

Libros de **Cátedra**

Nociones de Pensamiento Científico

María Laura Delucchi
(coordinadora)

FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

S
sociales


EDITORIAL DE LA UNLP



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

NOCIONES DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO

María Laura Delucchi
Coordinadora

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Índice

Presentación	4
---------------------	----------

María Laura Delucchi

Capítulo 1

Lenguaje, derecho y verdad	6
----------------------------	---

María Victoria Feito Torrez

Capítulo 2

Algunos aspectos de la sentencia judicial	23
---	----

María Laura Delucchi

Capítulo 3

El pensamiento científico en el campo de las Ciencias Jurídicas. Una reflexión epistémica	39
---	----

Andrea Susana González

Capítulo 4

Las Ciencias Sociales y la disputa explicación vs. comprensión	47
--	----

Santiago Joel Staffieri

Capítulo 5

El caso crotoxina: contratiempos en la investigación científica	63
---	----

Mariana Guadalupe Catanzaro Román

Capítulo 6

El falsacionismo de Karl Popper	79
---------------------------------	----

Maximiliano Pichel Luck

Autores	90
----------------	-----------

Presentación

Los textos que a continuación se presentan tienen como primeros destinatarios a estudiantes de la carrera de Abogacía de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata. Dichos textos tratan sobre algunos de los temas que desarrolla el programa de Introducción al pensamiento científico, materia incorporada a la carrera en la última reforma del plan de estudios. Su inclusión obedeció a considerar necesario que cualquier ingresante universitario disponga de mejores herramientas de análisis a la hora de transitar su paso por la facultad y de ocupar distintos espacios laborales el día de mañana.

Cada autor ha abordado algún tópico del programa, sin que la obra agote ni el programa ni el tema. El ingreso a la facultad plantea diversas dificultades que a veces se arrastran desde el nivel secundario. Y también aparecen otras. Por ello los docentes intentamos ofrecer a los estudiantes el material que les permita estudiar la asignatura, y elaboramos ciertos textos que le faciliten el acceso a mínimos contenidos necesarios para su aprobación.

Toda nuestra vida está atravesada por el conocimiento científico. Cada cosa que hacemos está vinculada con alguna faceta del quehacer científico. Creemos que la ciencia debe ser entendida como una práctica social que contribuya a mejorar la calidad de vida de los sujetos. Por ello estimamos que es necesario que los estudiantes reflexionen sobre los problemas que afectan a la formulación de las teorías científicas, su contrastación, justificación y validación. Asimismo, afirmamos la necesidad de introducirlos en el mundo de la investigación, siendo menester señalar la importancia de desarrollar proyectos de investigación en la esfera de lo jurídico y social.

Por ello resulta ineludible abordar el tema del lenguaje ya que los enunciados científicos son enunciados lingüísticos. El lenguaje es una herramienta no solo propia de los científicos sino también de los operadores del derecho ya que también las normas son formulaciones lingüísticas. Tanto para la formulación de las teorías como para el ejercicio del derecho, los científicos y abogados deben argumentar. Por ello se abordarán nociones de lógica formal y no formal a los efectos de contribuir también al desarrollo de un pensamiento crítico que nos permita cuestionar y criticar las teorías y prácticas científicas en general, incluidas nuestras propias teorías y prácticas jurídicas.

Intentamos también exhortar a quien lea a dimensionar la importancia de los procesos de investigación, siempre condicionados por el marco epistémico. En nuestras páginas se aborda un caso concreto que por la década de los años 80 puso en vilo a la investigación en nuestro país (el caso crotoxina).

En otro capítulo abordamos la conocida disputa explicación-comprensión y en el último nos dedicamos a identificar rasgos salientes del falsacionismo de Popper.

Somos un equipo formado por abogados y una socióloga. Entre los abogados hay también una traductora pública de inglés y un profesor de Filosofía. Destacamos la importancia de la interdisciplinariedad a la hora de construir conocimiento. Por ello nos pareció enriquecedor abrir las

puertas a distintos actores/as a la hora de conformar la cátedra y proyectar el libro que nos ocupa.

Creemos valiosa una mirada heterogénea y múltiple que nos permita salir del sendero rígido y ortodoxo que durante años ha acompañado a la tradicional lectura hecha sobre el quehacer científico.

Deseamos que estas humildes páginas echen algo de luz a aquellos gustosos de adentrarse en tópicos relativos a la ciencia y a la epistemología, temas que creemos necesarios para la formación de estudiantes universitarios y futuros investigadores y profesionales del derecho.

María Laura Delucchi

CAPÍTULO 1

Derecho, lenguaje y verdad

María Victoria Feito Torrez

Hace ya varios años, un juez me contó esta historia:

Un día llegó a mi juzgado una demanda de un hombre que reclamaba daños y perjuicios por haber sido atropellado por un perro. En la descripción de los hechos de la demanda, el hombre contaba que había llevado a su caniche toy a un parque y que, mientras jugaba con su perro en el parque, otro perro que corría sin collar lo atropelló. El hombre cayó al suelo. Varias personas que estaban en el parque se acercaron para asistirlo. Alguien llamó una ambulancia.

Una vez en el hospital, le informaron que se había quebrado la cadera y lo sometieron a varias cirugías. El hombre demandó a una de las personas que lo habían asistido y sostuvo que este hombre era el dueño del perro que lo había atropellado.

Cuando leí los hechos de la demanda me pareció extraño que un hombre adulto y fornido hubiera sufrido una quebradura tal por ser atropellado por un perro. Pero este es un mundo extraño, así que esperé para ver qué decían las pruebas. Las pruebas documentales parecían coincidir con la historia del hombre. Incluso el informe del perito médico describió la mecánica del accidente así: “se desplazaba caminando y fue embestido por un perro”.

Dos años después del accidente tuvimos finalmente la audiencia. El hombre ingresó a la sala de audiencias con un bastón, rengueando y quejándose del dolor. Dijo que las lesiones le habían causado un grado de discapacidad tal que nunca pudo volver a caminar derecho. Me pareció extraño que, habiendo pasado tanto tiempo, siguiera dolorido pero, nuevamente, este es un mundo extraño.

Luego de la audiencia tenía quince días hábiles para dictar sentencia. En algún momento de estos quince días, mientras esperaba sentado en mi auto que el semáforo se pusiera en verde, vi caminar por la senda peatonal a un hombre que me pareció familiar. Estaba intentando dilucidar de dónde lo conocía cuando vi que llevaba en brazos un caniche toy y supe que era el hombre que había visto en la audiencia. Pero el hombre que yo había visto rengueaba y se quejaba de dolor, en cambio este caminaba perfectamente derecho, sin bastón, sin renguear. Claramente había mentido, a pesar de que toda la evidencia del expediente parecía mostrar que los hechos de la demanda eran verdaderos y yo no podía resolver usando pruebas que estuvieran fuera del expediente. Pero... ¿quién me quita lo que vi?

Este capítulo del libro examina un punto de la unidad 2 del programa. En esta unidad, tal vez más que en las otras, se trata una cuestión clave para el derecho: ¿qué relación hay entre el derecho y la verdad? Un poco más adelante vamos a ver que la verdad está íntimamente relacionada con la realidad. El derecho, a su vez, es una porción de la realidad. Por esta razón necesitamos un “puente” entre ambos. A este puente lo vamos a llamar “lenguaje”.

Como ustedes bien saben, no podemos avanzar en analizar la relación entre derecho, lenguaje y verdad si primero no definimos a cada uno. Empecemos por acá.

Derecho

Derecho” es un término ambiguo que puede referirse a una serie de cosas: una disciplina de estudio, un conjunto de normas jurídicas, una ciencia normativa, una carrera profesional, la actividad de los profesionales egresados de esta carrera, una prerrogativa... A mí me gusta decir que el derecho es una forma de mirar el mundo; más específicamente, de mirar los límites impuestos por un tercero imparcial a la conducta humana cuando hubo o puede haber un conflicto. Pero a los fines de este capítulo llamaremos “derecho” a la actividad de los profesionales egresados de la carrera de abogacía, sea que trabajen en el poder judicial o ejerzan libremente la profesión.

Lenguaje

Hablemos ahora del lenguaje. Podemos tener una aproximación intuitiva al significado de “lenguaje”: es lo que hacemos cuando hablamos. Sin embargo, como se imaginarán, definir algo que ocupa la mayor parte de nuestro día, la mayor parte de nuestros días no es tan sencillo. Hay distintas corrientes lingüísticas que definen el lenguaje de distintas formas. Aquí vamos a hacer una definición un poco menos ambiciosa.

Si yo les preguntara: “¿Qué es el lenguaje?”. Ustedes, en una primera aproximación, probablemente responderían “un conjunto de palabras”. Hay algo de cierto en esto. Sin embargo, si el lenguaje fuera un mero conjunto de palabras, yo podría decir:

Que Nino gato yo un tengo llama se.

Instintivamente pueden darse cuenta de que esto no es lenguaje. Si les preguntara: “¿Por qué no es lenguaje?” seguramente me responderían: “porque las palabras no están ordenadas”. Está bien. Ordenemos las palabras:

Gato llama Nino que se tengo un yo.

Estas palabras están ordenadas alfabéticamente. Pueden ver que aquí tampoco hay lenguaje. La razón es que, en el lenguaje, las palabras no se ordenan de cualquier manera sino de una forma sistemática a la que llamamos sintaxis:

Yo tengo un gato que se llama Nino.

La sintaxis me indica las combinaciones posibles de palabras según el rol que ellas cumplan dentro del conjunto. Diremos entonces que el lenguaje es un conjunto sistemático de palabras.

Cuando decimos “conjunto sistemático” queremos decir algo mucho más preciso que un mero grupo. Cuando hay un conjunto sistemático de elementos, estos elementos están relacionados entre sí de forma tal que, si yo saco, agrego, o modifico uno de ellos afecta a los demás. Fíjense que si agregamos...

Yo no tengo un gato que se llama Nino.

Quitamos...

Yo tengo un gato que se Nino.

O modificamos...

Yo tengo un perro que se llama Nino.

algún elemento del conjunto, afecta a los demás de tal forma que hasta cambia el significado de la frase.

Dijimos que el lenguaje es un conjunto sistemático *de palabras*. Tendríamos que preguntarnos también a que llamamos “palabras”. Las palabras son símbolos o bien signos en los que ha intervenido la mano humana.

El término “signo” merece que le dediquemos dos párrafos, porque si bien a los fines de este capítulo nos concentramos en el lenguaje como un conjunto sistemático de *palabras*, la realidad es que el lenguaje es muchísimo más que palabras. Por eso, hablemos un poquito de los signos.

Para Peirce (Peirce, 1974), el padre de la semiótica, un signo es la unión de una idea (o un objeto), su representación y aquello que transmite. Por ejemplo, en este signo ☹ hay una idea (no

fumar), una representación (un cigarrillo dentro de un círculo, cruzado por una línea diagonal) y aquello que transmite (la persona que lo ve sabe que en ese lugar no se puede fumar).

Hospers (Hospers, 1976) clasifica a los signos en signos propiamente dichos, que son aquellos en los que el ser humano no interviene para atribuir significados¹, y en signos en sentido convencional (símbolos), donde interviene el ser humano para crear una relación artificial e intencional. En este sentido, las palabras son símbolos. El lenguaje se compone entonces de signos convencionales: es un producto cultural creado para satisfacer las necesidades del ser humano.

Ferdinand de Saussure (de Saussure, 1945) define al “signo lingüístico” como aquello que “une (...) un concepto y una imagen acústica”. Este concepto —que es una imagen mental que tenemos sobre algo— y esta imagen acústica —que es el “sonido” que nos evoca ese concepto— están íntimamente relacionados, aunque de forma arbitraria. Que los una de forma arbitraria significa que no hay una relación necesaria entre ambos², sino que la relación que tienen es convencional: usamos una palabra para referirnos a algo simplemente porque todas las personas que hablamos el idioma nos pusimos más o menos de acuerdo en llamarlo así.

La pregunta que sigue es: ¿y para qué queremos un lenguaje? Principalmente para la comunicación. Comunicarnos es intercambiar ideas con otras personas. Pero no solamente para la comunicación. El poeta Gustavo Adolfo Bécquer decía en su “Rima LI”:

*De lo poco de vida que me resta
diera con gusto los mejores años
por saber lo que a otros
de mí has hablado.*

*Y esta vida mortal y de la eterna
lo que me toque, si me toca algo,
por saber lo que a solas
de mí has pensado.*

Fíjense que Bécquer menciona dos dimensiones del lenguaje: una donde el lenguaje se usa para hablar a otros y otra donde el lenguaje se usa para hablar con uno mismo. A esta última podemos llamarla “expresión”.

¹ Pienso, por ejemplo, en la fiebre. La fiebre es una reacción natural del organismo ante una situación interna. No se da porque nosotros intervinamos y le decimos al cuerpo: “levánta fiebre que quiero comunicar que algo anda mal”.

² Si les digo la palabra “lápiz”, ¿qué es lo que se les viene a la mente? Seguramente un objeto de unos 20 cm de largo, fino, generalmente de madera, con una punta cónica que adentro tiene una mina de grafito. “Lápiz” es la imagen acústica; lo que cada quien ve en su cabeza cuando escucha la palabra “lápiz” es la imagen mental. Ahora; los lápices no se llaman así por alguna razón necesaria: de alguna forma la palabra fue evolucionando hasta utilizarse para nombrar esa porción de la realidad y la mayoría de las personas que hablamos español nos pusimos de acuerdo en seguir llamando “lápiz” a ese objeto.

Visto todo esto, diremos entonces que el lenguaje es un conjunto sistemático de signos lingüísticos que se utilizan principalmente para la comunicación, pero también para la expresión. Esta es la definición que vamos a utilizar a los fines de este capítulo.

Verdad

Definir qué es la verdad es imposible. Hablemos entonces de a qué podemos llamar “verdad”. “Verdad” es un término con mucha carga emotiva: se usa en discusiones, discursos, publicidades, propagandas... En este capítulo, cuando hablemos de “verdad”, no nos vamos a referir al significado emotivo del término sino a su significado filosófico.

Así como ocurre con los términos “derecho” y “lenguaje”, el término “verdad” es casi insoportablemente amplio y la tarea de definir sus contornos lleva varios milenios y no está terminada. Veamos entonces dos definiciones de verdad de dos corrientes filosóficas (Ayer, 1994).

La primera corriente es el realismo. Para el realismo, algo es verdad si describe lo que es realmente el mundo, y esto es posible porque el mundo existe independientemente de nosotros.

Por otro lado, está el instrumentalismo, que tiene una idea más restringida de a qué llamamos “verdad”. El instrumentalismo distingue entre descripciones del mundo observable y construcciones teóricas. Las primeras pueden juzgarse en términos de verdad o falsedad, pero las segundas no; se juzgan más bien por su utilidad como instrumentos. Para el instrumentalismo hay verdad cuando una descripción del mundo observable coincide con la realidad que describe.

Aunque estas dos definiciones de “verdad” tienen algunos matices de diferencia, coinciden en llamar “verdad” a la correlación entre lo que describe una proposición y la realidad a la que se refiere. Una proposición va a ser verdadera si lo que dice coincide con lo que se percibe en la realidad a través de los sentidos.

Lenguaje y verdad

Si tomamos la definición de verdad de los realistas podemos toparnos con el problema de las paradojas. Chalmers da este ejemplo: si tengo una hoja de papel que en sus dos caras tiene escrito:

Lo que está escrito en la otra cara de este papel es verdadero.

Lo que está escrito en la otra cara de este papel es falso.

puedo llegar a la conclusión de que cualquiera de las dos frases es a la vez verdadera y falsa, porque ambas describen una realidad que puede ser, a la vez, verdadera o falsa. ¿Cómo se resuelve esta paradoja?

Los usos y funciones del lenguaje

Antes de responder a esta pregunta, necesitamos hablar de los usos y funciones del lenguaje (Jakobson, 1975). Podemos mencionar seis funciones del lenguaje relacionadas con los elementos principales de la comunicación (emisor, mensaje, receptor, código, canal).

En primer lugar, un uso muy importante del lenguaje es comunicar información. A esta la llamaremos “función informativa”. La función informativa está directamente relacionada con el mensaje. Esta función se lleva a cabo afirmando o negando proposiciones. La función informativa se utiliza principalmente para describir el mundo y razonar acerca de él.

Un segundo uso del lenguaje es el expresivo. Esta función está centrada en quien emite el mensaje y no busca informar hechos o teorías del mundo sino situaciones internas de la persona: sentimientos, emociones, actitudes. La función expresiva se utiliza cuando una persona comunica estos sentimientos, emociones, actitudes a otra persona, pero también cuando reflexiona sobre ellos en su interior, como en el poema de Bécquer.

Un tercer uso del lenguaje es el directivo. Aquí el foco está puesto sobre quien recibe el mensaje. La función directiva busca originar o impedir una acción de quien recibe el mensaje. Esta función puede manifestarse mediante preguntas (“¿Me pasás la sal?”) o, en su forma más directa, mediante órdenes (“dame la sal”).

El cuarto uso del lenguaje se centra en el canal. Esta función, que llamamos “fática”, busca abrir, cerrar, o verificar el estado del canal comunicativo. Usamos el lenguaje de forma fática cuando, al atender el teléfono, decimos “¿hola?”; cuando en una reunión virtual preguntamos “¿me escuchan bien?”, e incluso cuando, al entrar en un lugar, saludamos a las personas que están ahí.

El quinto uso del lenguaje es el metalingüístico, enfocado en el código. En la función metalingüística utilizamos el lenguaje para hablar acerca del lenguaje. Un poco más arriba, cuando dije que “gato llama Nino que se tengo un yo” era un conjunto de palabras ordenadas alfabéticamente, estaba usando el lenguaje de forma metalingüística. Es importante aclarar que en la función metalingüística el lenguaje no se utiliza para referirse directamente a una porción de la realidad —es decir, a un objeto— sino para referirse a lo que se dice de lo que se dice sobre la realidad. Suena complicado, pero no lo es tanto. Cuando hablamos de la función referencial, dijimos que describe el mundo y razona sobre él. Aquí hay un primer nivel de lenguaje al que llamamos “lenguaje objeto”. Cuando digo: “yo tengo un gato que se llama Nino”, estoy describiendo una porción de la realidad que se relaciona directamente con mi gato Nino. Pero si más tarde ustedes le contaran

a otra persona lo que leyeron en este capítulo y le dijeran: “La autora del capítulo dijo: ‘Yo tengo un gato que se llama Nino’”, ya no estarían hablando de esta porción de la realidad peluda que es mi gato sino de otra parte de la realidad, que son las palabras que yo dije sobre mi gato. A este segundo nivel de lenguaje lo llamamos “lenguaje metalingüístico” porque, así como la función, usa el lenguaje para hablar del lenguaje.

Habrán notado que cuando comenzó esta sección mencioné seis funciones del lenguaje pero solo cinco elementos de la comunicación. La sexta función no está relacionada con un elemento del círculo comunicativo, pero tiene una gran importancia. A este uso del lenguaje lo llamamos “operativo”, “realizativo” o “performativo” (Austin, 1990). La función operativa se da típicamente en contextos muy institucionalizados, es decir, situaciones donde los roles de los participantes están claramente delimitados y donde el contexto donde se lleva a cabo este uso tiene mucho peso en las consecuencias. Hay un uso del lenguaje operativo cuando aquello que se dice transforma la realidad de tal forma que el mundo era de una manera antes de que se pronunciara la frase y luego de que se pronuncia, el mundo es de otra manera. En este sentido, lo que se dice no describe algo ni enuncia lo que se va a hacer, sino que *directamente* hace lo que está diciendo. Estoy, en síntesis, haciendo cosas con palabras.

Algunos ejemplos típicos que el lenguaje operativo son: “ahora los declaro marido y mujer”, “está despedido”, “queda sancionada esta ley”, “se condena al señor López a pagar un millón de pesos en concepto de daños materiales”, etc. Es claro que si me paro en el parque Rivadavia y, señalando a dos personas que van corriendo, les grito: “¡Ahora los declaro marido y mujer!” la realidad jurídica de esas personas no va a cambiar y no se va a formar una sociedad conyugal reconocida por el Estado, porque yo no soy una funcionaria del Registro de las Personas, porque las personas que van corriendo no prestaron voluntad para ser unidas en matrimonio y porque el Parque Rivadavia no es el Registro de las personas. A esto me refiero cuando digo que los roles están claramente delimitados y el contexto tiene peso en las consecuencias.

Una última nota sobre las funciones del lenguaje: en general, los textos son multifuncionales. Esto quiere decir que suelen tener más de una función. El poema “Las cosas” de Borges tiene una función expresiva por ser un poema pero también informativa porque describe cosas. Si en una reunión alguien dice “¡no se escucha!”, hay una función fática orientada a mantener el canal comunicativo en buen funcionamiento pero también hay una función informativa sobre una porción de la realidad. Incluso podría haber una función directiva escondida: un pedido para que la persona que habla lo haga más fuerte. Es necesario tener en cuenta esta multifuncionalidad cuando hablamos de la relación entre la verdad y las funciones del lenguaje.

La verdad en los usos y funciones del lenguaje

Como dijimos, la función informativa se lleva a cabo mediante proposiciones que describen la realidad. Las proposiciones son verificables: puede decirse que son verdaderas o falsas, según coincidan o no con la realidad a la que se refieren. La forma en que se van a verificar es empírica: es a través de la experiencia. Dentro de la filosofía existe una discusión, que ya lleva algunos siglos, sobre si es posible verificar algo concluyentemente o no. Esto implica discutir si puede llegarse a una verdad absoluta e inmutable o si, por el contrario, sólo puede hablarse de una verdad parcial y actual. Sea como fuere, la función informativa está íntimamente relacionada con la búsqueda de la verdad.

La función expresiva excede la búsqueda de la verdad porque se refiere a sentimientos, emociones, sensaciones internas de quien emite el mensaje. Dificilmente pueda decirse que los sentimientos o actitudes de una persona sean verdaderos o falsos. Para esta función del lenguaje, entonces, la verdad es irrelevante.

En el uso del lenguaje directivo no hay proposiciones que describan la realidad sino frases que se traducen en órdenes. Entonces, si no hay una descripción de la realidad, no tengo con qué comparar la realidad, por lo que en el lenguaje directivo no podemos hablar de “verdad” o “falsedad”. Esto es fácil de ver en un ejemplo: “pasame la sal”, por sentido común, no es verdadero ni falso.

La función fática tiene un rol más bien relacionado con la mecánica social que con la descripción de la realidad. En la función fática no hay una búsqueda de la verdad o falsedad de proposiciones sino un intento de abrir y mantener abierto el canal comunicativo. En este sentido, para la función fática, la verdad o falsedad es también irrelevante.

Hablamos además de la función operativa, que crea la realidad mediante el lenguaje. Aquí no se puede hablar de la verdad o falsedad de los enunciados por un lado porque no hay proposiciones que describan la realidad pero, por otro lado, porque la realidad misma está creándose, entonces no es posible cotejar proposiciones con la realidad.

Me salté la función metalingüística. No fue un error. En la sección anterior hablamos de la definición de “verdad” para los realistas y de cómo esta definición tenía una debilidad, que son las paradojas. Nos preguntamos allí cómo se resuelve el asunto de las paradojas y para eso es que aprendimos los usos y funciones del lenguaje. La resolución de las paradojas está directamente relacionada con la función metalingüística del lenguaje.

Un lógico, Alfred Tarski, demostró cómo pueden evitarse las paradojas en un determinado sistema lingüístico. Para esto es esencial distinguir entre los enunciados del “lenguaje objeto” y los enunciados del “lenguaje metalingüístico”. Una idea clave de la teoría de la verdad de Tarski —donde la “verdad” es una correspondencia entre el lenguaje y una porción de la realidad— es que, si queremos hablar de la verdad de las frases de un determinado lenguaje, necesitamos un lenguaje más general que incluya ambos, el lenguaje objeto y el metalenguaje. Si en la paradoja que vimos

más arriba pudiéramos distinguir los niveles de lenguaje y marcar el nivel metalingüístico entre comillas, diríamos:

Lo que está escrito en la otra cara de este papel es “verdadero”.

Lo que está escrito en la otra cara de este papel es falso.

Que es lo mismo que decir:

Lo que está escrito en la otra cara de este papel es la palabra “verdadero”.

Lo que está escrito en la otra cara de este papel es falso.

Al separar los dos niveles del lenguaje ambas proposiciones dejan de estar en contradicción, porque es falso que lo que está escrito en la otra cara del papel es la palabra “verdadero” (con comillas, porque no me refiero a la verdad como objeto sino a la palabra “verdadero”), pero sí es verdad que lo que está escrito en la otra cara del papel es falso.

Algo similar ocurre con algunos acertijos. Miremos, por ejemplo, este:

Cuál es una palabra de 4 letras, que tiene 3, aunque se escribe con 6 y raramente con 9.

Este acertijo pareciera estar preguntándonos por una palabra que cumple varias características contradictorias: tener cuatro letras, tener tres letras, escribirse con seis letras y, raramente, con nueve letras. Por supuesto no hay una palabra que cumpla con una descripción así. Es decir, si leo este acertijo pensando que se trata de lenguaje objeto, tengo una proposición que se refiere a una porción de la realidad que cumple con estas características. Al no existir esa porción de la realidad, el acertijo no tendría respuesta.

Una segunda posibilidad es tomar la primera palabra (“cuál”) como un nivel de lenguaje metalingüístico:

“Cuál” es una palabra de 4 letras, que tiene 3, aunque se escribe con 6 y raramente con 9.

Así, todo lo que sigue a la palabra “cuál” predica sobre ella. Si esta deducción fuera correcta, la primera frase sería verdadera: “cuál” es una palabra de cuatro letras. El problema es que las frases que siguen entrarían en contradicción con esta primera proposición. Como “cuál” no tiene ni tres ni seis ni nueve letras, todas estas proposiciones serían falsas.

Una tercera posibilidad es que dentro del acertijo haya más de una palabra utilizada en el nivel metalingüístico del lenguaje:

“Cuál” es una palabra de 4 letras, “que” tiene 3, “aunque” se escribe con 6 y “raramente” con 9.

Aquí se ve que, separando los niveles del lenguaje, puedo verificar todas las proposiciones del acertijo.

Esta es la forma en que podemos utilizar la función metalingüística para superar las paradojas que implica la corriente filosófica realista.

Lenguaje y derecho

Ahora nos toca preguntarnos de qué forma utiliza el lenguaje el derecho. Más arriba, cuando definíamos a qué llamábamos “derecho”, decíamos que es un término ambiguo que tiene varios significados. Cómo utiliza el derecho el lenguaje va a depender de cómo definamos el término “derecho”.

Si, como Ross (Ross, 2010), entendemos que el derecho es “lo que hacen los jueces”, y los jueces principalmente crean realidades a través de sentencias, podemos decir que el derecho hace un uso operativo del lenguaje. Si pensamos que el derecho es un conjunto de normas jurídicas que ordenan conductas, entonces su uso principal del lenguaje sería directivo. Si entendemos que “derecho” se refiere a una ciencia o disciplina de estudio, su uso primordial será informativo. Si decimos que el derecho es lo que los jueces o los doctrinarios dicen que es, su uso principal sería el metalingüístico. Incluso podríamos sostener que el derecho hace un uso expresivo del lenguaje, como en esta sentencia:



Poder Judicial de la Nación

JUZGADO CIVIL 32

2855/2021

INSTRUMENTOS MUSICALES SA c/ BI EMPRENDIMIENTOS
SRL FIDUCIARIA DEL FIDEICOMISO LAS FACULTADES
s/EJECUCION HIPOTECARIA

Buenos Aires, de junio de 2023.- EAC

Y VISTOS:

**Hace tiempo que tramita
esta causa complicada
que ni Dios imaginaba
que tuviese solución...
pero el trabajo constante
de empleados del juzgado
permitió que los letrados
acercaran posición.**

**Hace meses circulaban
por el juzgado abogados
con cara de preocupados
y la mirada perdida
sin encontrar la salida
a tamaña controversia
fue la gestión del judicial
la que rompió tanta inercia.**

**Una audiencia se fijó
en medio del temporal
pues se veía un final
que nadie se imaginaba
como patear un panal
con tanta plata gastada.**

**Había que ver la cara
de quien prestó ese dinero
y de quien quedó prisionero
de una deuda millonaria
que le trajo la malaria**

y lo hundió en un agujero.

**Algunos meses pasaron....
se notó que trabajaban
para salir del entuerto
que les quitaba el descanso
procurando algún remanso
para arribar a buen puerto.**

**Finalmente aconteció...!!!
y hacia el final del camino
encontraron su destino
pues llegó la solución
sin otra connotación
y en un acuerdo sincero
que puso fin al conflicto...
al menos...así lo creo...**

**Entonces llegó el momento
de archivar las actuaciones
repartiendo bendiciones
para partes y letrados
que ya ni vienen al foro...
a agradecer las gestiones.....!!**

**Homenaje judicial a José Hernández.
Máximo poeta Argentino.**

Validity unknown
Digitally signed by EDUARDO
ALEJANDRO CASUBO
Date: 2023.06.01 09:22:01 ART



#35268971#371010703#20230601090941527

En la realidad, como las distintas faces del derecho están fuertemente relacionadas, la mayoría de los textos jurídicos son multifuncionales. Más arriba, cuando definimos a qué llamamos “derecho”, aclaré que —a los fines de este capítulo— llamaríamos “derecho” a la actividad de los profesionales egresados de la carrera de abogacía, sea que trabajen en el poder judicial o ejerzan libremente la profesión. La razón por la que elegí recortar el significado de “derecho” a esta actividad es porque aquí, tal vez más que en las otras, es de muchísima importancia la relación entre el derecho, el lenguaje y la verdad.

Derecho, lenguaje y verdad

Casi todas las causas judiciales³ se analizan sobre tres elementos: hechos, valores y normas. Los hechos son las situaciones fácticas —las “porciones de la realidad”— que son relevantes en la causa; las normas son aquellas a las que se subsumen los hechos, y los valores surgen de las relaciones que establezcamos entre los hechos y las normas. Para el derecho, la verdad de los hechos es esencial para poder llegar a una solución justa. O al menos útil. La verdad de los hechos se establece de la forma en que describían los realistas y los instrumentalistas: corroborando de forma empírica que lo que se cuenta sobre la realidad coincida con ella.

En los escritos judiciales —especialmente en los que “inauguran” la causa, es decir, la demanda y la contestación de la demanda, o la denuncia y la respuesta de la defensa— hay una sección donde se narran los hechos relevantes. Como el juez o la jueza no estuvieron en el lugar y en el momento de los hechos para poder verificarlos a través de sus propios sentidos, necesitan “reconstruir” esa realidad a través de instrumentos o personas idóneas (informes periciales, oficios, recibos de pagos, fotografías, declaraciones de testigos...). A través de las pruebas que aportan las partes o que los jueces ordenan mediante medidas de mejor proveer, se construye una “verdad del expediente”, es decir, una reconstrucción de los hechos que puede coincidir o no con los hechos que las partes narraron. Vean que, al narrar los hechos relevantes, las partes hacen un uso principalmente informativo del lenguaje. Y como la función informativa se construye con proposiciones sobre la realidad, se pueden verificar o falsar.

La “verdad del expediente” es una forma resumida de aquello que ocurrió en la realidad. Es también un principio procesal: uno que manda a que el juez tome como “verdad” solo aquello que existe en el expediente, independientemente de que no se corresponda con la realidad que busca describir, o incluso si no incluye toda la realidad que busca describir. Este principio es también un límite que se les pone a quienes están involucrados en la causa, para que no vayan a conseguir “pruebas de verdades adicionales” de formas ilícitas. Claro que, como todo límite, corre el riesgo de limitar no solo lo malo sino también lo útil: los hechos que son relevantes para la causa. Esto es lo que le ocurrió al juez que me contó la historia del señor del caniche *toy*: la “verdad del expediente” mostraba que las lesiones del señor podían efectivamente deberse a haber sido embestido por un perro. Pero la realidad que no estaba en el expediente le mostró al juez que lo dicho en la audiencia no coincidía con los hechos y, por lo tanto, era falso.

¿Qué debería hacer un juez o una jueza en una situación así? ¿Limitarse a “la verdad del expediente” y resolver de una forma que sea menos justa, tal vez menos útil, pero que respete el principio procesal? ¿O violar el principio procesal y resolver según lo que supo más allá del

³ No tan así en las que son de mero derecho, donde lo que se discute es el contenido de una norma.

expediente? ¿Qué riesgos implica una decisión o la otra? Pero, sobre todo, ¿cuál de las dos decisiones refleja “la verdad”?

El derecho humano a la verdad histórica

El 16 de marzo de 1977, doce hombres armados entraron por la fuerza a la casa de la familia Lapacó en Capital Federal y trasladaron a Alejandra Lapacó, Marcelo Butti Arana, Alejandro Aguiar y a la madre de Alejandra a un centro clandestino de detención llamado "Club Atlético" (CIDH, 2000). Fue en este lugar que la señora Aguiar de Lapacó vio y escuchó a su hija Alejandra por última vez. El 19 de marzo de 1977, liberaron a la señora Aguiar de Lapacó y a su sobrino Alejandro Aguiar Arévalo. Durante muchos años, la señora Aguiar de Lapacó hizo todo lo que pudo para encontrar a su hija, pero sin ningún resultado.

En mayo de 1995, la señora Aguiar de Lapacó le pidió a la Cámara Federal de Apelaciones que intervenía en el caso de su hija que librara oficio a la Jefatura del Estado Mayor del Ejército del Ministerio de Defensa para que remitiera toda la información que tenía sobre el destino final de las personas detenidas desaparecidas. Como fundamento del pedido, sostuvo que los familiares tenían derecho a conocer el destino final de sus seres queridos, y que la sociedad tenía derecho a conocer con detalle la metodología que la dictadura militar había utilizado para exterminar a decenas de miles de argentinos. En síntesis, el fundamento del pedido de la señora Aguiar de Lapacó fue el "derecho a la verdad".

La Cámara aceptó el pedido y libró el oficio. Según el fallo, el secretario general del Ejército respondió que "no obran antecedentes, en el ámbito de la Fuerza, respecto de lo que es materia específica del requerimiento formulado". Entonces, la señora Aguiar de Lapacó pidió que se enviaran oficios a otros organismos en los que podría haber datos sobre las personas desaparecidas. Ante esta nueva solicitud, la Cámara respondió que excedía sus poderes jurisdiccionales.

Ante esta decisión, en septiembre de ese mismo año, la señora Aguiar de Lapacó interpuso un recurso extraordinario ante la Corte Suprema de Justicia de la Nación. Tres años después, la Corte declaró que el recurso extraordinario era improcedente. La razón que dio fue que las diligencias de investigación tienen por fin comprobar la existencia de un hecho punible y descubrir a los autores, y que esto, al haberse agotado el objeto procesal de la causa, no era admisible. El fallo decía que

la realización de las medidas requeridas implicaría la reapertura del proceso y el consecuente ejercicio de actividad jurisdiccional contra quienes han sido sobreseídos definitivamente por las conductas que dieron lugar a la formación de la presente causa. Carecería de toda virtualidad la acumulación de prueba de cargo sin un sujeto pasivo contra el cual pudiera hacerse valer.

Un mes después de esta decisión de la Corte, la señora Aguiar de Lapacó —patrocinada por Abuelas de Plaza de Mayo y junto con un grupo de organizaciones de Derechos Humanos— presentó una petición antes la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en contra del Estado argentino.

Allí sostuvo que las autoridades judiciales argentinas rechazaron su solicitud de averiguar qué le había ocurrido a su hija Alejandra. El fundamento de la petición fue el derecho a la verdad y el derecho al duelo; derechos que la Corte Suprema les había negado en su sentencia.

Los peticionantes y el Estado argentino llegaron a una solución amistosa en 1999. De esta solución surge el reconocimiento expreso del derecho a la verdad, que consiste en agotar todos los medios para esclarecer lo sucedido con las personas desaparecidas. Esta obligación se mantiene en tanto no se alcancen los resultados, en forma imprescriptible.

Desde entonces, el derecho a la verdad

se invoca a menudo en el contexto de las violaciones manifiestas de los derechos humanos y las infracciones graves del derecho humanitario. Las víctimas y los parientes de víctimas de ejecuciones sumarias, desapariciones forzadas, desapariciones, secuestro de menores o torturas exigen saber qué sucedió.

El derecho a la verdad implica alcanzar un conocimiento pleno y completo de lo que ocurrió, de las personas que actuaron y de las circunstancias específicas, en particular de las violaciones a los derechos humanos que se llevaron a cabo y de sus motivos.

Como pueden ver, cuando hablamos de derecho, lenguaje y verdad, hablamos de mucho más que definiciones teóricas o paradojas y funciones del lenguaje. Incluso hablamos de mucho más que un principio procesal. Hablamos también de un derecho humano: el derecho a que el expediente no se limite a que “las palabras coincidan con los hechos” sino que la representación de esos hechos (y, por tanto, lo que se diga sobre ellos) sea tan plena y completa como sea posible.

No hay derecho sin lenguaje y sin verdad

El derecho, el lenguaje y la verdad están entrelazados de tal forma que intentar separarlos afecta la misma razón de ser del derecho, que es prevenir o solucionar conflictos de la manera más justa posible. Difícilmente podríamos hablar de valores tales como la “justicia” o la “utilidad” si las personas que ejercen el derecho no consideraran constantemente que lo dicho (los hechos narrados) y lo ocurrido (la realidad) concuerdan.

Dentro del trabajo futuro de ustedes, como profesionales del derecho, va a estar siempre la necesidad de corroborar lo que las personas involucradas digan y la realidad que surja de las pruebas; y la obligación de comunicar que no hay correspondencia entre ambas, cuando no la haya.

Los dos principales desafíos son, por un lado, definir cuáles son las mejores formas de probar la realidad de los hechos y cuáles son los límites que estas pruebas le imponen a la realidad material, y, por el otro, aprender a utilizar nuestra herramienta de trabajo —el lenguaje— con tanta precisión como sea posible, para que permita la mejor corroboración posible.

El derecho a la verdad nos da una pista sobre el primer desafío: es necesario agotar todos los medios legales que tengamos para esclarecer lo que ocurrió. La lectura y la práctica constante nos ayudarán con el segundo⁴.

REFERENCIAS

- Austin, J. L. (1990). *Cómo hacer cosas con palabras*. 3era ed. (pp.41-52). Barcelona: Ediciones Paidós.
- Ayer, A. J. (1994). *Lenguaje, verdad y lógica*, (pp.11-20, 101-118, 141-156). Barcelona: Editorial Planeta.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos, Informe n.º 21/00, caso 12059, Carmen Aguiar de Lapacó, Argentina, 29 de febrero de 2000. Consultado el 22 de enero de 2024 en: <https://www.cidh.org/annualrep/99span/Soluci%C3%B3n%20Amistosa/Argentina12059.htm>
- Hospers, J. (1976). *Introducción al análisis filosófico*, tomo I. Madrid: Alianza Editorial SA.
- Jakobson, R. (1975). *Ensayos de lingüística general*, (pp. 79-94). Barcelona: Seix Barral.
- Ross, A. (1990). *Sobre el derecho y la justicia*, (pp. 29-72). Buenos Aires: EUDEBA.
- Peirce, C. S. (1974). “*The Art of Reasoning*”, *Collected Papers of Charles Sanders Peirce* (pp.55-68, 228-380), Cambridge: Harvard University Press.
- Saussure, F. (1945). *Curso de lingüística general*, (pp. 92-105). Buenos Aires: Losada.

BIBLIOGRAFÍA

- Belinchón, M., Igoa, J.M. y Riviére, A. (1992). “El concepto de lenguaje”, en: *Psicología del lenguaje, investigación y teoría* (pp. 17-53). Valladolid: Trotta.

⁴ Si les daba curiosidad saber qué pasó con el juez y el señor del caniche toy, les cuento. Como el juez se tenía que ajustar a la verdad del expediente, buscó otra forma de no darle la razón al señor del perro: una forma procesal. El señor que había sido demandado como dueño del perro que había atropellado al actor (“actor” en ambos sentidos de la palabra) había interpuesto como excepción previa la falta de legitimación pasiva. Es decir: le había dicho al juez que antes de avanzar con la causa considerara (y resolviera) que él no era el dueño del perro que había embestido al otro señor. De hecho, llevó testigos que dijeron que él nunca había tenido un perro. El juez dejó la decisión sobre si era o no el dueño del perro para más adelante. Al dictar la sentencia, y ya habiendo visto al señor del caniche toy caminar derecho, resolvió esta excepción previa y sostuvo que no se había probado suficientemente que el hombre demandado fuera realmente el dueño del perro y que, entonces, no tenía sentido condenarlo a pagar los daños. Como verán, el juez no discutió la verdad de la embestida del perro, las lesiones y la incapacidad; se enfocó en la verdad de otra proposición: la de que el demandado era el dueño del perro embistente.

Chalmers, A. F. (1991). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* (pp. 203-221). Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Copi, I. (1967). *Introducción a la lógica* (pp. 34-58). Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.

CAPÍTULO 2

Algunos aspectos de la sentencia judicial

María Laura Delucchi

Lógica del proceso judicial

A continuación desarrollaremos un tema que pertenece a la Lógica, más precisamente a la Lógica del proceso judicial. La Lógica ha sido aplicada desde la Antigüedad para el desarrollo del razonamiento jurídico.

La llamada Dialógica del Derecho (lógica del diálogo aplicada al Derecho) se dedica al mecanismo del razonamiento jurídico, mecanismo indispensable para la paz de una comunidad (Levi, 1964, p.9).

Como luego comentaremos, la teoría de la argumentación guarda una íntima relación con el proceso racional que desarrollan los jueces en el momento de dictar sentencia. Del mismo modo los sofistas en la Grecia Antigua, acudían a la teoría de referencia para apoyar con la misma fuerza, tanto una postura como su opuesta.

En este artículo, gran parte fruto de un trabajo realizado hace muchos años, presentaremos diversas miradas sobre la estructura lógica de la sentencia judicial, comenzando con la visión tradicional que se identifica con el modelo llamado deductivista. Para ello primero abordaremos algunas nociones básicas previas. Luego haremos lo propio con autores que entienden que no se trataría de un mero razonamiento deductivo, sino de un engranaje más complejo en el que sólo luego de comprobados los hechos y seleccionadas las normas aplicables al caso, podríamos asemejarlo a un *modus ponens* (es decir a un razonamiento deductivo), siendo en cambio su estructura la de un silogismo dialéctico. Por último, expondremos nuestra postura según la cual se entiende que si bien a la hora de dictar sentencia los jueces piensan dialécticamente, en la instancia de selección de las premisas en las que fundarán su fallo, deberán apelar a razonamientos de la más diversa índole, admitiendo que en el último tramo del *iter* lógico del decisor podríamos reconocer un tipo razonamiento deductivo, llamado *modus ponens*.

Lógica deductiva. Validez e invalidez

En el *Organon*⁵ Aristóteles se dedica a distintos aspectos de la Lógica. En ambas partes de la Analítica aborda el silogismo y temas de lógica formal. En cambio, en lo Tópicos aborda temas de la lógica no formal, como el silogismo dialéctico.

La lógica formal estudia las formas válidas de inferencias, especialmente el silogismo, razonamiento que desde antaño es asociado a la forma de razonar del juez, pero que luego mostraremos no lo agota.

Un razonamiento está formado por al menos dos proposiciones en el que una se deriva de la otra o las demás. Las proposiciones son enunciados compuestos por al menos dos términos, que expresan una relación lógica de algún tipo entre un sujeto y predicado. A la proposición o las proposiciones de las cuales se deriva otra única proposición, las llamamos “premisas”. A la proposición que se infiere de las demás, la llamamos “conclusión”. De las premisas y conclusión, por tratarse de proposiciones, predicamos verdad o falsedad. De los razonamientos, en cambio, predicamos validez o invalidez. Las premisas y conclusión pueden ser verdaderas o falsas, los razonamientos pueden ser válidos o inválidos.

En la lógica deductiva, que es una lógica de tipo formal, si el razonamiento es válido y las premisas son verdaderas, la conclusión será necesariamente verdadera. ¿De qué depende que un razonamiento sea válido? Depende exclusivamente de su estructura. Depende de la forma en que se vinculan sus componentes. Depende de la figura, es decir del lugar o posición que ocupan los términos en cada una de las proposiciones de ese razonamiento (si son sujeto o predicado), combinado con los distintos cuantificadores que aparecen en dichos razonamientos. Los cuantificadores son los que califican los términos indicándonos si hablaremos de todos los ejemplares de una clase, o si hablaremos solamente de algunos de ellos, sea afirmando o negando, es decir si nos referiremos a todos, a ninguno o a algunos.

Un silogismo está formado por tres proposiciones con distinta función. A las dos proposiciones que actúan como premisas las llamamos, “mayor” y “menor”; a la tercera proposición, que es formulada en función de las dos anteriores, simplemente la denominamos “conclusión”. Cada proposición, a su vez, está integrada por dos términos relacionados funcionalmente. Estos términos se repiten alternativamente a lo largo del razonamiento. Existe un término, llamado “medio”, que se repite en las premisas y que no aparece en la conclusión. Los que no se repiten en las premisas son los que vuelven a aparecer en la conclusión. La premisa mayor es la que contiene el término que aparece como predicado en la conclusión y la premisa menor es la que contiene el término que aparece como sujeto en la conclusión.

Premisa mayor:	Todo M es P.	Todos los argentinos (M) son americanos (P). Verdadero
Premisa menor:	Todo S es M.	Todos los platenses (S) son argentinos (M). Verdadero
Conclusión:	Ergo todo S es M.	Todos los platenses (S) son americanos (P). Verdadero

⁵ Del griego antiguo, significa instrumento para adquirir conocimientos. Estaba conformado por varias partes: Sobre la interpretación, Primeros analíticos, Segundos analíticos, Tópicos y Refutaciones sofísticas.

Esta es una forma válida de razonar. Lo es porque la forma en que el razonamiento está construido, garantiza la conservación de la verdad (Klimovsky, 2001, p.86). Es válida porque independientemente de su contenido, nunca encontraré un razonamiento que, con esta forma, permita inferir una conclusión falsa de premisas verdaderas. Un razonamiento es válido cuando posee una estructura en la que, si lo formulamos con premisas verdaderas, su conclusión será, siempre y con necesidad, verdadera. Nunca encontraremos un caso en el que, de premisas verdaderas, obtengamos conclusión falsa. Ahora si al razonamiento válido lo formulamos con premisas falsas, la conclusión podrá resultar falsa pero quizá también pueda resultar verdadera.

La misma forma de razonar antes referida puede formularse con premisas falsas. En ese caso obtendremos conclusión falsa o, de casualidad decimos, verdadera. Lo único que no ocurrirá con esta forma es que, de premisas verdaderas, obtengamos conclusión falsa. Veamos ejemplos con la misma forma válida antes mencionada:

Todos los africanos (M) son asiáticos (P). **Falso**

Todos los argentinos (S) son africanos (M). **Falso**

Ergo todos los argentinos (S) son asiáticos (P), **Falso**

Lo formulamos con premisas falsas y obtuvimos conclusión falsa. Pero podría formularse con premisas falsas y obtener conclusión verdadera. Veamos:

Todos los africanos (M) son americanos (P). **Falso**

Todos los argentinos (S) son africanos (M), **Falso**

Ergo todos los argentinos (S) son americanos (P). **Verdadero.**

Con la misma forma válida obtuvimos de falsedad, verdad. Por ello la Lógica auxilia a la ciencia. Si los científicos piensan con los razonamientos estructurados correctamente que la Lógica les proporciona y los formulan con proposiciones verdaderas –eso lo sabrá cada científico en particular, no el lógico– no hace falta que prueben la conclusión, porque será necesariamente verdadera. Sólo deben tener la certeza de que las premisas sean verdaderas. Es la Lógica la que nos enseñará cuales son formas válidas de razonar.

En cambio, hay otras formas de razonamiento que permiten todas las combinaciones: de premisas falsas puedo obtener una conclusión verdadera o una conclusión falsa, como así también de premisas verdaderas puedo obtener conclusión verdadera o conclusión falsa. Estos son los razonamientos inválidos. ¿Por qué? Porque en ellos se puede dar el supuesto en el que, formulando el razonamiento con premisas verdaderas, podamos obtener una conclusión falsa. Esto es lo que los descalifica; son inválidos. Veamos ejemplos. El siguiente razonamiento es inválido:

Todo P es M.

Todo S es M

Ergo todo S es P.

Por empezar, nótese que en la primera premisa el término M ocupa otro lugar (ahora es predicado y antes era sujeto), al igual que el término P (que ahora en la premisa es sujeto), lo que hace que se presente una forma diferente –comparada el esquema válido presentado con anterioridad–. Podemos, sin embargo, formular con esta forma inválida un razonamiento con premisas verdaderas y conclusión verdadera (aunque esto sea solo una casualidad) Veamos:

Todos los brasileños (P) son americanos (M). **Verdadero**

Todos los paulistas (S) son americanos (M). **Verdadero**

Ergo todos los paulistas (S) son brasileños. (P) **Verdadero**

Ahora con la misma forma formularemos el mismo razonamiento inválido con premisas falsas y conclusión falsa. Recordemos que cuando un razonamiento tiene más de una premisa y alguna es verdadera y otra falsa, decimos que la falsedad de una de las premisas “contagia” su falsedad al resto. Es decir que para sostener que las premisas de un razonamiento son verdaderas, todas sus premisas deben ser verdaderas, no sólo algunas.

Todos los europeos (P) son americanos (M). **Falso**

Todos los paulistas (S) son americanos (M). **Verdadero**

Ergo todos los paulistas (S) son europeos (P). **Falso**

Ahora veremos el ejemplo del mismo razonamiento inválido formulado con premisas falsas y conclusión verdadera.

Todos los argentinos (P) son africanos (M). **Falso**

Todos los cordobeses (S) son africanos (M). **Falso**

Ergo todos los cordobeses (S) son argentinos (P). **Verdadero**

Por último, con la misma forma inválida formularemos el razonamiento con premisas verdaderas y conclusión falsa.

Todos los tucumanos (P) son argentinos (M). **Verdadero**

Todos los cordobeses (S) son argentinos (M). **Verdadero**

Ergo todos los cordobeses (S) son tucumanos (P). **Falso**

Por ello decimos que lo que la lógica deductiva nos garantiza es que si usamos ciertas formas de razonar (válidas) y las formulamos con proposiciones o premisas verdaderas, la conclusión será necesariamente una proposición verdadera. En cualquier razonamiento deductivo válido, de una verdad, obtendremos otra verdad. De falsedad, podemos obtener cualquier cosa: una verdad o una falsedad, ¿Y cómo sabremos cuándo un razonamiento tiene una forma válida o inválida? Para ello tendremos que estudiar Lógica. Eso es justamente la tarea de los lógicos. Muchas veces intuitivamente nos parece reconocer un razonamiento válido. Pero la tarea no es tan fácil. Incluso a veces la estructura es engañosa. Tiene una apariencia de

corrección pero es incorrecto. A estos razonamientos se los llama falacias (Copi, 1991, p. 81), es decir razonamientos inválidos con apariencia de válidos.

Para sintetizar lo hasta aquí expuesto podemos mostrar un cuadro que divide a los razonamientos en válidos e inválidos, teniendo en cuenta sus premisas y conclusión.

RAZONAMIENTOS VÁLIDOS	RAZONAMIENTOS INVÁLIDOS
V/V	V/V
F/F	F/F
F/V	F/V
	V/F

Tanto en el conjunto de razonamientos válidos como en de los inválidos, existen aquellos conformados con premisas verdaderas y conclusión verdadera, con premisas falsas y conclusión falsa, y con premisas falsas y conclusión verdadera. Pero sólo en los razonamientos inválidos podrán existir los que contengan premisas verdaderas y conclusión falsa. Esto nos permite concluir que si un razonamiento posee premisas verdaderas y conclusión falsa, sin más análisis, podremos calificarlo de inválido.

Desarrollado este tema, ya estamos en condiciones de distinguir por qué un razonamiento es válido o inválido. A continuación, nos dedicaremos a una forma de razonamiento válido muy cercana al quehacer judicial.

Modelo deductivista

El denominado modelo deductivista sostiene que la estructura lógica de las sentencias judiciales se asemejaría a un *modus ponens*. El nombre completo de este tipo de razonamiento es *modus ponendo ponens* que, traducido, presenta al razonamiento en el que al afirmar, afirmo. Se trata de un razonamiento de la lógica formal, de tipo válido, en el que, como dijimos, si las premisas son verdaderas, la conclusión necesariamente lo será. Esto significa que no encontraremos ningún caso en el que, con esa estructura lógica, se nos presente un razonamiento en el cual siendo verdaderas las premisas, su conclusión sea falsa. La estructura del *modus ponens* es la siguiente:

Si p entonces q

p

Ergo q

La primera de las premisas, de índole hipotética, afirma que si en el mundo se da p, siendo p cualquier circunstancia, se da también q, cualquier otra circunstancia. La segunda premisa afirma que se da p. Y la conclusión afirma que por lo tanto se da q. Si las dos premisas son verdaderas, la conclusión necesariamente será verdadera. Ilustramos con este ejemplo:

Si llueve, iré al cine.

Llueve.

Entonces iré al cine.

Podríamos cambiar el contenido de las proposiciones y adecuarlo a un caso judicial. En ese caso el *modus ponens* tendría como una premisa a la norma, al hecho como la otra premisa y la conclusión sería el fallo, es decir la parte dispositiva de la sentencia. Conforme lo regulado por el artículo 79 de Código Penal que tipifica el delito de homicidio, tendríamos que:

Si alguien mata, deberá ser sancionado con una pena de 8 a 25 años de prisión.

Juan mató.

Por lo tanto, Juan debe ser sancionado con una pena de 8 a 25 años de prisión.

Modelo no deductivista. Dialógica del derecho

Ahora nos preguntaremos qué tipo de razonamiento es el razonamiento judicial para aquellos que entienden que no se trataría de un *modus ponens*, es decir para aquellos que no sostienen el denominado modelo deductivista para dar cuenta de la estructura del razonamiento judicial.

Como dijimos, en los Tópicos Aristóteles se encarga de la lógica no formal, de la Dialéctica, de razonamientos que no son deducciones. Antes afirmamos que las premisas y conclusión podían ser calificadas de verdaderas o falsas. Se trataba de premisas que llamamos fuertes y que son verdaderas o no lo son y, en este último caso, revisten la condición de falsedad. Pero pareciera que en el caso del razonamiento judicial, que para algunos es un razonamiento de tipo dialéctico, las premisas no serían susceptibles de ser calificadas de verdaderas o falsas a secas, porque consisten en meras opiniones o porque deben someterse a prueba, motivo por el que son llamadas premisas endoxales o débiles. Estas opiniones, aunque son generalmente aceptadas, pueden ser discutidas. Pero si queremos pensar correctamente no debemos dejar de aplicar a ellas la manera de pensar que nos determina la lógica formal. Es en este punto donde debemos distinguir verdad de corrección, puesto que, si bien el razonamiento dialéctico está formado por premisas basadas en opiniones y no en verdades, eso no obsta a la corrección del razonamiento. Para robustecer las premisas débiles de este último razonamiento se acude a la técnica de la argumentación, tema tratado por Aristóteles en su *Tópica*. Según Perelman (1977, p. 19), los razonamientos dialécticos consisten en argumentaciones que tienen por objeto aceptar o rechazar una tesis en debate.

Veamos qué significa *Tópica*. Theodor Viehweg consideraba que en el derecho no es posible arribar a soluciones mediante la aplicación de la Lógica deductiva, esto es de la lógica formal. Definía a la *Tópica* como “aquella técnica del pensamiento dirigida a esclarecer

problemas” (Viehweg, 1964). El argumento tópico se apoya en proposiciones opinables para razonar un problema dado y en su caso darle adecuada solución.

Tales proposiciones son puntos de vista o criterios que gozan de aceptación general, a los que Aristóteles llama “topoi”. Según Cicerón los topoi son los lugares de donde se extrae la materia prima para argumentar.

Cuando los individuos salen de su esfera y penetran en la esfera de los demás, en ocasiones se provocan conflictos, que para una convivencia civilizada son resueltos en lo que llamamos proceso judicial. Las reglas de este proceso encuentran su fundamentación en la Dialéctica, más precisamente en la Tópica aristotélica. Uno de los significados de “Dialéctica” es el arte de dialogar y que el proceso judicial encuentre su resolución en el diálogo no es más que el triunfo de la paz en la sociedad.

En la Tópica aristotélica toda discusión debe manejarse de acuerdo a los siguientes principios que, a simple vista, reflejan la aplicación que se ha hecho de los mismos en la materia jurídica. Ellos son:

- Aparición del conflicto que provoca la discusión y las distintas opiniones.
- Presencia de dos contendientes (llamados "partes" en nuestro foro) que sustentan las opiniones encontradas.
- Necesidad de un árbitro (juez) para ordenar el debate y decidir.
- Acuerdo sobre las reglas a las que se atenderán para la solución del problema.

La Tópica nos conduce a un conocimiento que más que estar ligado a la episteme, al campo de lo objetivo y científico, pertenece al campo de la doxa, de lo subjetivo, de lo opinable. El horizonte con el que se encuentra el juez al momento de dictar sentencia, no está compuesto por verdades absolutas, sino que, por el contrario, está formado por verdades probables, que lo serán en mayor o menor medida, de acuerdo a la fuerza de los argumentos usados para la selección de las premisas que llevarán a la conclusión adoptada. Es aquí donde radica el poder de los magistrados: ellos deciden conflictos y califican la conducta humana, teniendo en sus manos para cierta doctrina, o mejor dicho en su intelecto y voluntad, la elaboración de un silogismo dialéctico. A diferencia de lo que ocurre con el silogismo científico, en el silogismo dialéctico, las premisas no son verdades o axiomas, sino que son premisas universalmente aprobadas (o probadas, tratándose de la premisa fáctica en el caso del proceso judicial).

Esta operación de elaboración de la sentencia, reducida a pocas palabras, que aparenta ser de una gran facilidad, no es de una naturaleza tan simple, sino que por el contrario reviste cierta complejidad. Cuando se piensa en la sentencia como un razonamiento deductivo, se contempla solamente el momento final de la operación mental del magistrado, ya que es difícil encontrar un juicio que se funde en una única norma y que lo resuelto derive de un único hecho. Por el contrario, el juez realiza una serie de inferencias concatenadas. Calamandrei (1961, p. 371 y ss.) compara la labor judicial con una operación matemática en la que, de la relación de dos cifras, se extrae un determinado resultado. El problema más complejo consiste en elegir las cifras que en el caso del proceso judicial serían las premisas. Además:

¿Cuál es el procedimiento mental que lleva al juez a afirmar que los hechos se han desarrollado de un cierto modo? ¿Por qué vía llega ulteriormente a afirmar

que, entre las infinitas normas de ley, es una precisamente, la que sirve para el caso y puede ser utilizada como premisa mayor del silogismo?

Como se observa existen otros interrogantes que no pueden ser respondidos a la luz de la lógica deductiva y donde no hay duda que el juez decide apelando no solo a actos de entendimiento, sino a actos de voluntad.

El actor en su escrito de demanda le propone al juez un modelo de sentencia. Será el magistrado el que deberá corroborar si de los hechos afirmados, que se presumen verdaderos en un primer momento, puede extraerse como conclusión el efecto jurídico pretendido por la parte. Si la respuesta a ese interrogante es negativa, no hace falta verificar la verdad de los hechos alegados y se rechaza la demanda sin más trámite. Pero si el efecto jurídico pretendido puede ser la conclusión alcanzada por la parte en la argumentación por ella esbozada, entonces el juez deberá, no ya suponer sino comprobar la veracidad de los hechos alegados (Calamandrei, 1961, pp. 373/377). Todas estas cuestiones son las que nos permiten negar que las sentencias tengan estructura de razonamientos deductivos y dejar expresamente aclarado que cuando se reduce la labor judicial a un mero *modus ponens*, se lo hace de una manera simplista.

Por ello parte de la doctrina (Ghirardi, 1987) entiende que la sentencia se trataría de un razonamiento dialéctico, de un razonamiento práctico prudencial, que podemos ilustrar con este ejemplo.

Si A conducía embriagado.

Si A no respetaba las luces indicadoras de los semáforos.

Si A atropelló a B.

Ergo A es culpable.

Como se puede observar del ejemplo enunciado, en el razonamiento dialéctico se hace una implicación, cuyo antecedente no concluye **necesariamente** en el consecuente. Aunque fueran verdaderas las premisas, quizá haya habido culpa de B, la víctima, y A no sea culpable. La conclusión no se desprende con necesidad de las premisas. No en una primera etapa, por lo que reiteramos, no compartimos que se trate de un mero razonamiento deductivo o *modus ponens*.

Del mismo modo, el abogado en su labor razona dialécticamente. Defendiendo una conclusión establecida, prefigurada, *a priori*, deberá encontrar las premisas endoxales que argumenten su razonamiento, con el objeto de convencer a su contrincante para que se allane y, de no ser esto posible –lo que ocurre en la mayoría de los casos– de convencer al sentenciante. Decimos “una conclusión *a priori*” porque el abogado debe defender lo sostenido por su cliente en relación a los hechos del caso. Dialécticamente también razona el magistrado, que además trata de convencer a la opinión pública de la corrección de su fallo. En el caso “Juan Bautista Sejean v. Ana María Zaks de Sejean” el Dr. Petracchi en su voto ha argumentado que:

A la razón expuesta cabe agregar, que el efecto perdurable de las decisiones judiciales depende de la argumentación que contengan y de la aceptación que encuentren en la opinión pública, con la que los jueces se hallan en una relación dialéctica distinta de la que mantienen con el legislador. Esa relación

es también relevante, pues no poseen otro medio de imposición que el derivado del reconocimiento de la autoridad argumentativa ética de sus fallos, y el decoro de su actuación.

Si hablamos de convencer, sea a la magistratura, sea a los científicos del derecho, sea a la opinión pública, no podemos dejar de referirnos a la Tópica, que como técnica del pensamiento fue desarrollada por la Retórica (Viehweg, 1964, p. 22). Esta tiene como fin persuadir al destinatario de su discurso, convenciéndolo de la corrección de la posición adoptada. En consecuencia, y como ya lo expresara Aristóteles, la Retórica y Dialéctica se mueven en el camino de la doxa y no de las verdades absolutas.

Perelman (1977, p. 9), interesado por la Retórica, la retoma concluyendo que es imposible descifrar objetivamente un juicio de valor, usando una lógica específica. Los razonamientos jurídicos no se tratan de inducciones o de deducciones sino de argumentaciones que serán compartidas o no por quien deba calificar la tesis en discusión.

Desde nuestra propia mirada no creemos que la sentencia pueda encasillarse en un único tipo de razonamiento. La magistratura a la hora de dictar sentencia recurre a un sin número de argumentos. La sentencia no es un único razonamiento. Está conformada por una serie de inferencias, algunas de ellas explícitas en el texto de las decisiones y otras implícitas. Por ello entendemos que en un primer momento que podemos llamar etapa de selección de las premisas, la judicatura realiza una serie de inferencias de diversa índole, piensa tópicamente: en cada caso, cuyos hechos seguramente serán discutidos los magistrados deben *elegir* la norma que aplicarán. Decimos “la norma” pero probablemente se tratará de un plexo normativo que regule el caso, no de una única norma. Por otro lado, el órgano decisor no sólo elige la norma – moviéndose con cierta libertad, aunque también se ve restringido por los límites normativos que le impone el sistema jurídico– sino que también la interpreta. Le atribuye un significado, apegándose a la letra de la ley, o teniendo en cuenta su motivación o considerando otros tantos criterios hermenéuticos. Además de ello decide con qué alcance aplicarla (extensivo, restrictivo, etc.). Por otro lado, en relación a lo fáctico, los hechos serán sometidos a prueba y en esa instancia el juez o jueza también goza de cierto margen de libertad, aunque limitada, para ponderarla y jerarquizarla. Como se puede apreciar en el *íter* lógico que recorre el magistrado a la hora de dictar sentencia, el mismo se mueve con cierta restricción pero también con cierta libertad, acudiendo en ocasiones a razonamientos inductivos, analógicos y también, por qué no, a razonamientos abductivos⁶. Por ello decimos que el pensar del juez se conforma de un conjunto de inferencias, de redes que va tejiendo, con distintos materiales. Recién luego de tejida la red, podrá usarla, empleando el *modus ponens*. Pero sólo después de elegida la materia prima para argumentar o tejer la red, estaremos en condiciones de reducir la sentencia a este tipo de razonamiento.

En épocas donde los avances tecnológicos están ganando terreno en todas las disciplinas, entendemos que, de tratarse de un mero *modus ponens*, fácil resultaría delegar la resolución de un caso a un sistema de inteligencia artificial. Sin embargo, si bien hoy en día a las máquinas se

⁶ Muy interesante resulta el texto de Duncan Kennedy titulado Libertad y restricción en la decisión judicial. Allí el autor describe el derrotero del decisor a la hora de dictar sentencia.

les ha atribuido el poder de llevar a cabo algunas elecciones o tomar algunas decisiones (señalar quiénes califican mejor para un empleo, para un préstamo bancario o decidir conflictos simples), creemos que a la hora de resolver un caso judicial, si bien existe un último camino estrictamente deductivo, no podemos desconocer que aparecen muchas variables. Variables extra normativas, axiológicas, que influyen a la hora de seleccionar las premisas, fáctica y jurídica, variables que entendemos no son susceptibles de ser operadas por la inteligencia artificial. Por más apego a la ley que pretendamos, de nada sirve ello si el norte del derecho no es contribuir con ciertos valores como la justicia, la paz, la seguridad, la solidaridad, contruidos colectivamente y que resultan valores ajenos a cualquier operador artificial.

No hay duda que la conexión entre Derecho y Lógica existe y de manera necesaria. Por ello seguiremos desarrollando algunos otros ítems pertenecientes a la Lógica Jurídica de donde surgirá la eminente aplicación que de ella hace tanto la Ciencia del Derecho como los operadores jurídicos.

Motivación de las sentencias

Es deber de los magistrados fundar sus decisiones. Antigua, copiosa y sostenida jurisprudencia de nuestra Corte Suprema de la Nación exige que las sentencias deban ser derivación razonada del derecho vigente. Y ahora lo exige la ley.

Podríamos problematizar las expresiones “derivación razonada”. Esta derivación ¿deberá respetar los criterios de la lógica formal? o ¿los magistrados de la Corte se han referido también a la lógica no formal? Esta última admite el uso de patrones ya no referidos a lo racional sino también a lo razonable, que ya no se mueve en el campo de lo verdadero, sino de lo verosímil, de lo plausible, de lo conveniente, de lo adecuado, de lo valioso, de lo justo.

Desde la vigencia del nuevo Código Civil y Comercial, la exigencia la vemos contemplada en su artículo tercero que reza: “Deber de resolver: El juez debe resolver los asuntos que sean sometidos a su jurisdicción mediante una decisión razonablemente fundada”.

Obsérvese que el codificador empleó la palabra “razonablemente” fundada, y no “racionalmente fundada”, otorgando así, a nuestro entender, una mayor libertad al decisor a la hora de resolver. Ello porque racional y razonable, aunque coloquialmente puedan usarse como sinónimos, no revisten el mismo significado. Dejaremos este tema para una consideración final.

La sentencia judicial es la conclusión del proceso en el que precisamente por existir un juez que emite su fallo, dejamos de estar frente a un diálogo para presenciar un *triálogo* (Ghirardi, 1987, p. 87). Este fallo debe estar fundado no sólo en las normas jurídicas escogidas a la luz de los hechos acaecidos, sino también en las normas que rigen el pensar. Si por el contrario el fallo no está motivado o tiene una defectuosa motivación, podrá ser revisado judicialmente en una instancia posterior. En el caso de que se trate de un fallo de la Corte Suprema de la Nación, si deseamos agraviarnos, deberíamos acudir a instancias internacionales.

Además de los tres tradicionales principios de la lógica clásica (identidad, no contradicción y tercero excluido), existe un cuarto principio lógico llamado “principio de la razón suficiente”, uno de los más violados por los jueces al dictar sentencia. Dicho principio postula la necesidad de

demostrar que la enunciación de una proposición sólo puede ser verdadera por la razón que se enuncia y no por otra. Ocurre que al emitir su fallo los tribunales fundan su sentencia seleccionando premisas a las que, como vimos, llamamos débiles o endoxales y precisamente y, no en forma esporádica, tales decisiones suelen no responder al principio de razón suficiente. Imaginemos un ejemplo cuyos hechos son los siguientes.

Si una parturienta se presenta a la guardia de un Hospital con la bolsa de las aguas rota desde hace más de 48 horas. Es internada y los médicos encargados de la sala de Ginecología no la revisan, ignorando el grado de dilatación de la madre, no auscultan los latidos cardíacos del nasciturus, no le realizan un monitoreo fetal para conocer el nivel de las contracciones de la madre y cómo ellas repercuten en el nasciturus, no toman la presión sanguínea de la embarazada ni ningún otro recaudo. En una palabra. no la controlan de ningún modo. En el momento del parto, los médicos descubren que el niño nace muerto con doble circular de cordón umbilical.

La decisión judicial que pone fin al proceso que inicia la madre condena al equipo médico encargado y al Hospital, por no haber actuado sus profesionales con la pericia que exigen los acontecimientos y reglas del arte de la especialidad que ejercen. Pero el abogado de la demandada había alegado que tal cual surgía de la necropsia, el niño estaba infectado por una bacteria X que una vez alojada en un organismo provoca la muerte a corto plazo –cuatro o cinco horas– y que bien pudo producir la muerte del feto en el vientre materno muchas horas antes de la internación de la madre. Tal bacteria se alojó en el mismo por encontrarse la bolsa de las aguas fisurada desde hacía días y rota totalmente desde 48 horas antes de la internación de la parturienta. A pesar de dicha necropsia y de la omisión de la parturienta de concurrir al Hospital ante la menor pérdida de líquido, el juez condena a los médicos y al Hospital por negligencia en el desempeño profesional de aquéllos, por considerar que con su conducta omisiva el parto fue tardío y se produjo la muerte del niño por asfixia debido a la doble circular del cordón.

Con este ejemplo vemos que más allá de la conducta negligente del plantel médico, es decir de todo lo que dejaron de hacer en relación al cuidado de la madre, el desenlace habría sido el mismo, aunque hubieran tomado todas las medidas antes enunciadas. No existió relación de causalidad entre la conducta de los médicos y el nacimiento sin vida de la criatura. El niño ya estaba muerto en el seno materno seguramente antes de que la madre hubiera ingresado al nosocomio. En este caso el juez al condenar al Hospital y equipo médico, basado en su conducta omisiva, ha violado el principio de razón suficiente que mencionamos *ut supra*.

Control de logicidad

Más allá de la calificación de la conducta del plantel médico, que podría hacer caer sobre ellos una sanción disciplinaria, en el caso referido no es posible demostrar que el nacimiento sin vida tuviera como causa **necesaria** el obrar negligente de los médicos. La práctica judicial nos hace topar todos los días con razonamientos de este tipo. Por ello es que se ha llamado control de logicidad a aquel que ejercen los tribunales sobre las sentencias que cometiendo *errores in*

*cogitando*⁷, no cumplen con las reglas formales del pensar. No es suficiente con que las sentencias estén fundadas, es necesario que estén bien fundadas. Los justiciables pueden exigirle al juez, no sólo que motive su sentencia, sino que piense correctamente. Calamandrei (1959) se pronuncia al respecto de la siguiente manera:

La censura por defecto de motivación, tal como se encuentra elaborado éste en la práctica, tiende a someter la sentencia de mérito en todas sus partes (cuestión de derecho y cuestión de hecho) a un control, como si dijéramos de logicidad; puesto que la sentencia debe contener, en la parte llamada 'motivación', la esquemática descripción del itinerario lógico que llevó al juez a las conclusiones incluidas en la parte dispositiva, y la justificación de los elementos de derecho y de hecho que constituyeron las etapas de aquel recorrido. La casación a título de 'defecto de motivación', puede extender a censurar no sólo la existencia, sino también la consistencia, la perfección y la coherencia lógica y racional de esa motivación; no sólo a verificar si en la sentencia ha referido el juez como razonó, sino también a controlar si razonó bien, es decir, en forma que respondiera a las leyes de la lógica y, por tanto, de modo convincente y exhaustivo (p. 107).

Vélez Mariconde (Caso Feraud R. A, 1961.) expresa que el sistema de la libre convicción o de la sana crítica –en su opinión sólo son distintas las fórmulas legales– impone al juzgador el deber jurídico de observar, entre otras, las reglas fundamentales de la lógica. Debemos dejar aclarado que si bien los jueces *ad-quem* (los que deciden en apelación), no pueden revisar la determinación de los hechos o la valoración de la prueba, sí pueden y deben realizar el control de logicidad sobre el razonamiento usado en la exposición e interpretación de los hechos y sobre la ausencia de razonamiento al no pronunciarse el juez o jueza cuya sentencia se está revisando, sobre los elementos probatorios introducidos, o al razonar incorrectamente sobre ellos.

Olsen Ghirardi (1987, p. 89, 115 y ss) sostiene que hay dos tipos de causales que pueden traer aparejado la revisión de las sentencias; a saber, ellos son:

1) Falta de motivación, que sencillamente se traduce en una ausencia de fundamentos que sirvan de pilares para la decisión adoptada.

2) Defectuosa motivación que a su vez se subdivide en aparente motivación, insuficiente motivación y defectuosa motivación en sentido estricto.

En la aparente motivación se nos muestra una sentencia que a simple vista parece motivada, pero que está fundada en fórmulas vacías, en hechos que no ocurrieron o en pruebas inexistentes.

En el caso de insuficiente motivación se vulnera el principio lógico de razón suficiente. Este principio que exige que un enunciado sea verdadero, por una razón determinada que se enuncia

⁷ Vicios que se cometen por un mal razonamiento del sentenciante o por falta de justificación o fundamentación de la sentencia.

y no por otra, hace que la conclusión tenga como antecedentes **necesariamente** las premisas seleccionadas y no de una manera meramente probable.

Nos hallamos frente a una defectuosa motivación en sentido estricto, cuando existen fundamentos, pero ellos son contradictorios, de manera tal que los distintos motivos son incompatibles y, precisamente por su inconsistencia, se excluyen entre sí.

La Lógica Jurídica nos suministra varios elementos para estar en mejores condiciones de realizar un análisis de la valoración de las sentencias.

Sabemos que al momento de criticar una resolución judicial en primer lugar podemos calificarla en términos lógicos formales, atendiendo al razonamiento usado para argumentar. En segundo lugar, podremos recurrir también a argumentos procesales, al resolver el caso a la luz de los códigos de rito o de procedimiento, propios de cada provincia: por ejemplo si el juez debió haber tenido en cuenta alguna excepción previa. En tercer lugar, podremos calificarla o descalificarla acudiendo a cuestiones jurídicas de fondo, es decir teniendo en cuenta los códigos nacionales que rigen uniformemente en todo el territorio. Por ejemplo, en un juicio, decidir si la relación existente entre el actor y el demandado obedece a un vínculo entre empleador y empleado o si, en cambio, se trata de una sociedad, siendo en el primer caso aplicable la legislación laboral y en el segundo el código civil y comercial. En cuarto lugar y no menos importante, podremos criticar una sentencia atendiendo a criterios axiológicos. Estos últimos nos permitirán hacer un juicio de valor sobre la resolución, inclusive sobre aquellos que hagan a la oportunidad de la decisión.

Para concluir diremos que la valoración de las resoluciones dependerá, en última instancia, de todos estos elementos que nos permitirán criticarla desde los cuatro ángulos apuntados, ángulos que no resultan taxativos, sino que a grandes rasgos nos permiten ponderar si la resolución sometida a revisión, cumple con los patrones que debe revestir toda decisión judicial. Y nótese que decimos “resoluciones” y no sentencias. Porque esto puede aplicarse a otras resoluciones judiciales que también ameritan, con la misma terminología del artículo 3 del código Civil y Comercial, una fundamentación razonable. Por ejemplo, la resolución que decide el archivo de actuaciones penales y que es formulada por la fiscalía, no por un juez, pero que debe someterse a todos los ángulos antes mencionados si pretende pasar un correcto control de logicidad.

Racionalidad y razonabilidad

Con anterioridad dijimos que racional y razonable no son lo mismo. Diremos que una sentencia, o lo decidido, es racional cuando, pensando válidamente, el juez aplica las normas vigentes, cuando el juez apela a las normas del sistema jurídico y decide en función de ellas. En este sentido, racional y legal van de la mano. Pero a veces ocurre que la aplicación a raja tablas de las normas, sin tener en cuenta factores extra normativos, nos hace arribar a soluciones disparatadas. Famoso es el ejemplo del reglamento de ferrocarriles que Radbruch toma de Petrazycki, citado por Recaséns Siches (1981, p. 646) cuando refiere a la norma que prohibía el

paso al andén con perros. Se presentó un sujeto que pretendió ingresar al andén con un oso. ¿Podía hacerlo? Según la normativa vigente la prohibición era para perros. Y los osos no son perros. Por lo que la prohibición no alcanzaba a los osos. Desde lo legal, una decisión que admitiera el ingreso de los osos sería racional, cumpliría con la ley, pero arribaría a resultados desatinados; no sería razonable. Es peligroso que los osos compartan vagones con las personas pasajeras. El legislador, al prescribir, legisló para lo general, no para lo singular o extraordinario. No se detuvo a pensar que quizá en alguna ocasión el lugar fuera visitado por un circo y a un sujeto se le ocurriera viajar con un oso. Sin embargo, si la prohibición es para los perros que son domésticos, con mayor razón aún (argumento *a fortiori*) lo será para un animal salvaje que pueda dañar y matar a los pasajeros. Entonces la decisión de permitir el ingreso del oso sería racional pero no razonable. En cambio, la decisión de prohibirle el acceso sería razonable (porque es lo conveniente, lo adecuado, lo valioso), pero no sería racional o legal según la normativa vigente.

Por ello para resolver el caso se podría apelar al uso de la noción aristotélica de equidad que es la justicia del caso concreto, permitiendo el apartamiento de la norma porque lo exige la singularidad del asunto en cuestión. Recaséns Siches iría más lejos y afirmaría que en realidad no debemos hablar de apartamiento de la norma puesto que el legislador no tuvo en cuenta el supuesto en cuestión cuando la formuló. No hay ningún apartamiento; el legislador no pensó en ese supuesto al dictar la norma. La norma no fue dictada con ese fin, no fue dictada para ello. Para resolver el caso también podríamos apelar a la aplicación de los factores pragmáticos (Ross, 1970) y acudir a una interpretación extensiva, ampliando el carácter de la norma y prohibir, de ese modo, el ingreso de todo animal salvaje (argumento *a fortiori*).

Como se puede apreciar el problema del ingreso del oso al tren, como cualquier otro caso, plantea más de una solución. Toda situación problemática presenta más de una posible respuesta, lo que habilita siempre a un debate. Existen diversos puntos de vista, criterios, argumentos, razones para solucionar un problema. A ese conjunto de criterios para encontrar la solución más conveniente Viehweg los llamó tópicos, siguiendo a Aristóteles, en cuya lengua “topoi” significa “lugares comunes”.

Como afirmamos antes, estos “lugares comunes” son, según Cicerón, de donde se seleccionan las premisas para la argumentación. En el razonamiento judicial llamado práctico prudencial, los magistrados para justificar sus decisiones, acuden a estos lugares comunes de los que extraen argumentos, criterios o razones que fundamenten sus sentencias. Para Ghirardi no se trataría de un silogismo deductivo sino de un silogismo dialéctico, en el que ya vimos que las premisas no son criticadas en términos de verdad-falsedad como en los silogismos científicos, sino que se las considera endoxales o débiles. Estas premisas que no pertenecen al campo de la episteme, sino de la doxa, no son verdades absolutas, sino enunciados más o menos probables, verosímiles. En el razonamiento deductivo si las premisas son verdaderas y el razonamiento es válido, la conclusión será necesariamente verdadera. En cambio, como ya vimos, el silogismo dialéctico tiene otra característica: sus premisas son opinables. La conclusión no se desprende con necesidad de las premisas y estas son universalmente aprobadas, o probadas tratándose de la premisa fáctica en el marco del proceso judicial. Nosotros entendemos que la sentencia en un primer momento se conforma por una sumatoria de razonamientos de

diversa índole constituidos por premisas endoxales que, a la luz de distintos argumentos, serán seleccionadas por el decisor, y que sólo en un momento final podría asimilarse a un razonamiento deductivo.

Se puede concebir al derecho como a un conjunto de decisiones justificadas. De ahí su conexión con la teoría de la argumentación jurídica, que en desarrollo desde 1950, se orientó a la búsqueda de la razonabilidad y se opuso al uso de la lógica formal. Otras posiciones más moderadas a lo que se oponen es a su uso como herramienta exclusiva o suficiente, para elaborar o criticar los razonamientos jurídicos.

A lo largo de la segunda mitad del siglo XX, empieza a hablarse de lo plausible, de lo adecuado, de soluciones apropiadas, de soluciones satisfactorias, que no sólo cumplan con la lógica formal o que sean correctas racionalmente hablando, sino que también sean razonables. Algunos autores como Recaséns Siches llegaron a sostener que en numerosas ocasiones la aplicación de la lógica tradicional no sólo es insuficiente sino perturbadora.

Existen posiciones que rechazan la aplicación de toda lógica formal (Atienza, p. 87) y otras que, en cambio, sin descartarla, entienden que no es suficiente y adoptan una posición superadora. Creemos que existen decisiones racionales y razonables, racionales y no razonables, decisiones razonables y no racionales y las peores de todas, las que no son ni racionales ni razonables. La racionalidad va de la mano de la corrección desde el punto de vista formal o legal, mientras que lo razonable está relacionado con lo adecuado, lo equitativo. Podemos decir en definitiva que la razonabilidad se relaciona con lo justo, otorgando a los magistrados una llave que les permite moverse en un marco de mayor libertad.

Lo razonable es igualmente racional, pero lo es desde una lógica material que atiende a valores y fines, desde una lógica de la razón que también atiende a medios; no desde una lógica meramente formal.

Desde la teoría de la argumentación lo que se pretende es que las sentencias de los jueces estén no sólo correctamente fundadas desde el punto de vista lógico – normativo, sino que además sean satisfactorias, axiológicamente valiosas o, dicho de otra forma, sean justas, con toda la ambigüedad que el término pueda revestir. Sólo en ese caso el proceso judicial será un mecanismo para la tan añorada paz social.

Referencias

- Aristóteles, *Organon*. Traducción de Miguel Candel San Martín (1932), Madrid, Editorial Gredos.
- Atienza, M. (2004). *Las razones del Derecho*, Lima, Palestra Editores.
- Calamandrei, P. (1959), *Casación civil*, Buenos Aires, Ediciones Jurídicas Europa-América.
- Calamandrei, P. (1961). *Estudios sobre el proceso civil.*, Buenos Aires, Ed. Bibliográfica Argentina.
- Cicerón M. T. *Tópica*. Traducción de Jose Domingo Rodríguez Martín. (2012), Madrid, Ediciones clásicas SA.
- Copi, I. (1999), *Introducción a la Lógica*, Buenos Aires, Eudeba.
- Ghirardi, O. A. (1987), *El razonamiento judicial*, Perú, Academia de la Magistratura.

- Ghirardi, O. A. (1987) *Lógica del proceso judicial*, Córdoba, Marcos Lerner Editora Córdoba.
- Kennedy, D. (1999), *Libertad y restricción en la decisión judicial*, Bogotá, Colección nuevo pensamiento jurídico. Siglo del hombre/Uniandes.
- Klimovsky, G. (2001), *Las desventuras del conocimiento científico*, Buenos Aires, AZ Editora.
- Levi, E. H. (1964). *Introducción al razonamiento jurídico*, Bs. As., Eudeba.
- Perelman, CH. (1977), *L'empire rhétorique*, Paris, Vrin.
- Recasens Siches L, (1981), *Tratado de Filosofía*, México, Editorial Porrúa SA.
- Ross, A. (1970), *Sobre el Derecho y la Justicia*, Buenos Aires, Eudeba.
- “Sejean Juan Bautista c/Zacks de Sejean Ana María s/divorcio”, sentencia de la Corte Suprema de la Nación del 27/11/83.
- Vélez Mariconde, A. su voto en el caso Feraud Raúl Arturo, 16/2/61.
- Viehweg Theodor (1964), *Tópica y Jurisprudencia*, Madrid, Taurus.

CAPÍTULO 3

El pensamiento científico en el campo de las ciencias jurídicas.

Una reflexión epistémica

Andrea Susana González

Introducción

La relación entre el conocimiento científico y la formación de profesionales de las ciencias jurídicas suele presentar cierto grado de complejidad, de tensiones y conflictos. Pareciera que “lo científico” y “lo jurídico” son realidades escindidas entre sí.

Ello plantea la necesidad de una reflexión epistémica que contribuya a clarificar la implicancia del quehacer científico en el campo jurídico, tanto en el plano de sus prácticas como en sus teorizaciones y en todos los procesos intervinientes en la producción de conocimiento en un campo disciplinar específico. Especialmente centrando la atención en la *investigación científica*, ya que es la herramienta que se utiliza para generar conocimiento científico.

Se destaca la importancia de la materia Introducción al pensamiento científico, recientemente incorporada al nuevo plan de estudios (2005) de la carrera de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNLP ya que introduce en la formación profesional, la dimensión del conocimiento jurídico como saber científico sujeto a los cánones que la ciencia impone.

El presente capítulo se propone un análisis epistemológico sobre la producción del conocimiento científico en el campo de las ciencias jurídicas.

Partimos de algunas preguntas tales como: ¿se investiga? Caso afirmativo; ¿“qué” se investiga, “cómo” se investiga, desde “dónde” se investiga y “para qué” se investiga? Es decir, cuestiones en torno al objeto, al método y al cuerpo teórico y a la intencionalidad en términos de política institucional que se le asigna a la actividad científica en este ámbito de formación académica.

Acerca del marco teórico-conceptual

Partimos de la perspectiva constructivista que concibe al conocimiento como “construcción y reconstrucción” permanente y continua, cuyas implicancias epistemológicas son profundamente analizadas por pensadores y filósofos de la ciencia como Rolando García (2006), Ricardo Gómez (2020), José Antonio Castorina y Gastón Becerra (2016).

En el campo de la ciencia en general y particularmente en las ciencias sociales, el conocimiento científico es el resultado de un proceso de investigación cuyo *objeto* de estudio “no está dado” sino que es “construido” a la luz de diferentes perspectivas teóricas que “problematizan” la realidad y sus hechos, a fin de analizarla, comprenderla, explicarla e intervenir en ella.

En el campo jurídico cabe preguntarse *qué objetos de conocimiento se plantean y cuáles son las problematizaciones que se formulan*.

Las respuestas a estos interrogantes nos exigen reconocer una multiplicidad de aspectos que intervienen en el contexto institucional-académico que promueve la actividad científica. Tales como las políticas en materia de investigación, las líneas investigativas que propone según sus paradigmas dominantes, los espacios para la formación y actualización que incentiva, los recursos –materiales y no materiales– que destina a dicha práctica.

Asimismo, las características de la “comunidad académica”: los perfiles profesionales, los grados de formación y especialización, sus antecedentes curriculares, los cargos que ocupan y los mecanismos de acceso a los mismos. La propuesta curricular, sus materias y contenidos programáticos y los modelos pedagógicos que sustenta. Ello evidencia cuáles son las temáticas más relevantes para la formación disciplinar y susceptibles de ser investigadas.

Otros aspectos más macro-sociales a considerar son el origen y la historia de la Unidad Académica en el contexto de la Universidad. Su identidad social, el ideal de egresado que representa para el conjunto de la sociedad. Esto último, vinculado al contexto sociocultural y el imaginario social acerca del Derecho y sus prácticas, son cuestiones a tener presentes al momento de analizar el lugar que ocupa la investigación científica en la formación profesional del Derecho.

En síntesis, la perspectiva constructivista nos demuestra que la construcción del conocimiento científico es un hecho *situado*, es decir, es el producto de factores históricos, sociales, culturales, políticos y económicos que actúan concomitantemente en un lugar y tiempo determinado.

Al referirse al marco sistémico, García hace alusión a una cosmovisión del mundo, a una concepción o visión de la naturaleza y de la sociedad que condiciona el “recorte” que se hace de la realidad, indicando ciertos problemas y ciertos dominios de aplicación de la teoría, como posibles objetos de estudio de una disciplina específica. Es decir, el marco epistémico se origina en una cultura determinada. Este proceso se desarrolla en profundidad en el apartado siguiente.

Marco epistémico. Un concepto innovador

La noción de “marco epistémico” contribuye al análisis y reflexión crítica sobre el pensamiento científico en el campo jurídico ya que permite captar el conjunto de supuestos epistemológicos que subyacen al proceso de construcción del conocimiento científico en dicho campo disciplinar.

A saber, este concepto, en un primer nivel de análisis, refiere a los “significados sociales” que se reproducen en prácticas grupales, relacionales e institucionales de la comunidad científica. Según Castorina, dichos significados operan (in)visibilizando ciertos fenómenos u objetos del

mundo social, que pueden constituirse, o no, en objeto del conocimiento. (Castorina, 2012, p. 152).

A modo de ejemplo, se puede citar la idea sobre el acceso a la justicia, su burocracia, su procedimiento administrativo que subyace en la conciencia colectiva de la sociedad argentina que deriva en una de las problemáticas objeto de investigación científica más recurrente en el campo socio-jurídico. Es decir, es un marco acerca de **qué ver**.

En un segundo nivel la noción de marco sistémico se presenta como herramienta de interpretación, reflexión y explicación de los problemas que cada disciplina plantea. Es decir, orienta el tratamiento que realizan los científicos sobre su objeto, la reflexión sobre su propia práctica, así como la explicitación de los supuestos teóricos, en la construcción de datos y en su análisis. (García, 2000, p. 43).

A saber, recurrir a una perspectiva teórica determinada, llámese Derechos Humanos, constituye la herramienta hermenéutica que orienta el análisis e interpretación, no sólo de los datos que emergen de la información recabada, sino de los conceptos y categorías de análisis seleccionadas, e interpela las mismas prácticas y decisiones de las/los investigadores y sus posicionamientos frente a su objeto de estudio. Se trata de un marco desde **dónde ver**.

En un tercer nivel, la noción de marco epistémico permite poner de relieve los problemas epistemológicos de la integración de enfoques de cada disciplina en investigaciones interdisciplinarias. Según Castorina (2012), las disciplinas tienden a reducir la complejidad de las problemáticas a un campo disciplinar específico, cuando debiera ser a la inversa, ampliar con otras miradas disciplinares. Apela a una acción colaborativa para la construcción de problemas de conocimiento. Se trata de la elaboración de un marco integrador de teorías y metodologías de disciplinas diversas, a partir de las cuales es posible estructurar un cierto recorte de la realidad y constituirlo en objeto de conocimiento científico (García, 2006)

A modo de ejemplo, siguiendo con la perspectiva de Derechos Humanos, cada disciplina que integra el campo de estudio, Derecho, Ciencias Políticas Sociología, Antropología y Filosofía, por nombrar las más destacadas, definen los conceptos teóricos, acuerdan las definiciones, dimensiones e indicadores de análisis que contribuyen a establecer los alcances y límites del objeto de estudio. Es decir, un marco acerca de **cómo ver**.

En síntesis, el marco epistémico se expresa en los valores de los investigadores, en los objetivos del proyecto de investigación y en las preguntas que guían su desarrollo. Es decir, integra en un proceso constructivo: **qué ver**, desde **dónde** y **cómo verlo**.

Según los autores Castorina y Becerra (2016), esta perspectiva refleja la forma más evidente de “la relación ciencia-sociedad”, y habilita la pregunta reflexiva acerca de “qué tipo de ciencia queremos” y “al servicio de qué problemáticas e intereses” se desarrolla.

Acerca de los diseños metodológicos

En el marco de la tradición epistemológica de las ciencias sociales y en las ciencias jurídicas en particular, se ha impuesto lo que se denominó el “monismo metodológico”. Esto significa el

predominio del método hipotético-deductivo como única vía válida para la producción del conocimiento científico. A partir de una conjetura o hipótesis se pretende verificar y explicar un hecho dentro de un campo disciplinar dado mediante el procedimiento de la inferencia deductiva. Así, la investigación científica clásica se orienta fundamentalmente hacia la búsqueda de “respuestas” (explicaciones causales) sobre la realidad objeto de estudio.

Esta perspectiva teórica positivista, sustentada en el modelo epistemológico de las ciencias naturales, parte de los principios de generalidad, objetividad, externalidad, cuyos enunciados son de carácter universales, que trascienden los contextos socio-culturales particulares. La consecuente aplicación del método hipotético deductivo, cuya inferencia de proposiciones lógicas no se halla interferida por la subjetividad de los/las investigadores, supo ser la herramienta metodológica adecuada para la producción del conocimiento científico para este modelo epistémico. La distancia entre el objeto/hecho del conocimiento y la intencionalidad de los/as científicos, pareciera garantizar la objetividad y la neutralidad valorativa en el proceso de investigación científica.

Sin embargo, esta pretensión estándar de la ciencia sustentada en estos principios entra en crisis ante el avance de la perspectiva hermenéutica o comprensivista.

La *comprensión* reemplaza a la explicación hipotética-deductiva (Marradi et al., 2007). Existe una diferencia estructural básica entre el mundo social y el de la naturaleza. Esto se evidencia en el plano del objeto, del método y del marco teórico.

Schutz (1974), sociólogo y filósofo austriaco, quien introdujo la fenomenología en las ciencias sociales, explica que estas ciencias son idiográficas, caracterizadas por la conceptualización individualizadora y la búsqueda de proposiciones singulares asertivas, mientras que las ciencias naturales son nomotéticas y se caracterizan por la conceptualización generalizadora y la búsqueda de proposiciones apodícticas generales. Estas últimas se refieren a relaciones constantes entre magnitudes mensurables y son pasibles de experimentación, mientras que en las ciencias sociales no es posible medir ni experimentar dado que la realidad social es, desde el comienzo, un mundo intersubjetivo, y además, el mundo social es experimentado desde un primer momento como un mundo provisto de sentido.

Por ende, afirma este autor (Schutz, 1974), los métodos de las ciencias sociales difieren en todo de los métodos que se utilizan en las ciencias naturales. En estas últimas, el método consiste en explicar, y en las primeras, en comprender.

A pesar del aporte de la fenomenología y la perspectiva de la comprensión, en el campo socio-jurídico continúa imponiéndose el modelo estándar o clásico de la ciencia.

Acerca del objeto

Este apartado nos invita a preguntarnos acerca de qué objeto de estudio construyen las ciencias jurídicas, cuáles son los temas que se plantean en el campo de la investigación jurídica, cuáles son las dimensiones de análisis y las categorías analíticas más relevantes y específicas del campo disciplinar de las ciencias jurídicas.

Según expertos/as y estudios realizados coinciden en destacar el predominio de cuestiones vinculadas al formalismo jurídico como eje transversal a la multiplicidad de especializaciones que conforman el campo disciplinar del Derecho. Es decir, las investigaciones que se desarrollan se centran prioritariamente en las formas jurídicas puras abstrayéndolas de toda realidad empírica. Por ejemplo, el tecnicismo jurídico, según lo señala Bobbio como la expresión más acabada del formalismo o la Teoría pura del Derecho de Kelsen, que teoriza acerca de los elementos constitutivos de Derecho reduciéndolos a la norma jurídica y su función coactiva. En términos generales, el formalismo jurídico refiere a una concepción de la ciencia jurídica como ciencia formal.

De este modo, el Derecho se reduce a un sistema de normas jurídicas que regula la vida de una sociedad en un momento histórico determinado.

Esta perspectiva epistémica conlleva un sentido particular de la justicia, en tanto califica si un acto es justo o injusto a partir del grado de conformidad con la norma jurídica.

Se trata de una concepción legalista de la justicia, que garantiza la pureza y la dogmática, ya que la ley es concebida como justa por el solo hecho de ser ley.

Las consecuencias que acarrea esta forma de problematizar el derecho ha profundizado la separación entre el campo jurídico y los demás campos disciplinares (sociología, política, economía, historia y hasta la filosofía). El efecto aislante del formalismo explica, en buena medida, la ausencia de una sólida tradición de estudios interdisciplinarios sobre el Derecho.

Un estudio realizado por la Secretaría de Investigación de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (Furfaro, C. y González, A., 2007) confirma la impronta formalista que caracteriza al objeto de estudio en el campo de las ciencias jurídicas. A saber, el relevamiento sobre las temáticas investigadas gira en torno a las normatividades y jurisprudencias en materia de derecho internacional y política exterior, en derecho político y derecho comercial. De manera más aislada, se investigan temas vinculados a derecho y medio ambiente, a problemáticas socio-jurídicas y a la formación jurídica en el sistema académico. Todos estos ejemplos citados son investigados desde abordajes estrictamente disciplinares, en detrimento de enfoques interdisciplinarios.

Reflexión final

La construcción del conocimiento científico en el campo de las ciencias jurídicas exige una reflexión epistemológica crítica que ponga tensión entre los modelos hegemónicos de ciencia que dominan y sus consecuencias, en el orden de sus prácticas investigativas y de formación profesional.

La tradición de las ciencias jurídicas, caracterizada por el “monismo metodológico” como única vía válida para la producción del conocimiento científico, se ha orientado fundamentalmente hacia la búsqueda de explicaciones causales sobre determinados aspectos del formalismo jurídico, sustentada en los principios de generalidad, objetividad, externalidad y neutralidad valorativa.

En los últimos años se han desarrollado espacios institucionales que intentan promover una praxis investigativa que tensiona este modelo clásico, planteando nuevas problematizaciones,

proponiendo metodologías alternativas e incursionando por perspectivas teóricas críticas e innovadoras.

El objetivo de este capítulo es destacar esos nuevos espacios y cooperar con este desafío, presentando un modelo de análisis que contribuya a la reflexión epistemológica sobre el quehacer científico en el campo socio jurídico en esta Facultad.

El concepto de marco epistémico resulta revelador para abordar la complejidad de la construcción del conocimiento científico ya que involucra dimensiones que van desde un sujeto epistémico que se encuentra atravesado por condiciones sociales y por significados sobre los objetos que se constituyen en el dominio de estudio; pasando por la selección de los métodos para la recolección de datos y las condiciones institucionales que garantizan –u obstaculizan– el proceso de investigación.

García caracteriza al marco epistémico como un sistema de pensamiento que permea las concepciones de la época en una cultura dada y condiciona el tipo de teorizaciones que van surgiendo en diversos campos del conocimiento. Se origina en una cultura situada, es decir, es un producto de factores históricos de naturaleza socio-política y filosófico-religiosa de un lugar y un tiempo específicos. Al referirse al marco sistémico García (2000) hace alusión a una cosmovisión del mundo, una concepción o visión de la naturaleza y de la sociedad.

En tal sentido, el marco epistémico condiciona el recorte que se hace de la realidad, indicando ciertos problemas y ciertos dominios de aplicación de la teoría, como posibles objetos de estudio de una disciplina específica.

A modo de ejemplo, desde la perspectiva positivista, cuya concepción parte del reconocimiento de la norma jurídica como herramienta coactiva que regula la vida de los individuos en sociedad, cualquier transgresión en términos de conducta delictiva es interpretada como una desviación de la conducta. De allí deviene el problema de la desviación social como un hecho individual. Mientras que las teorías críticas –que por el contrario, ponen su acento en la norma en sí, en el poder que la erige como tal y los intereses que representa, en vez de culpabilizar al sujeto que la transgrede– cuestionan el orden social y el poder que subyace a las estructuras sociales. De allí deviene la desviación como un hecho socio-político y cultural. (Becker, 2009).

Este concepto es pertinente para analizar el caso de las ciencias jurídicas teniendo en cuenta las condiciones que influyen en el proceso de investigación. Esto es, desde un plano intradisciplinar, los presupuestos epistemológicos, paradigmas, comunidades científicas, discursos. Y en otro, el contexto socio-político, cultural, económico, institucional.

Al respecto, las ciencias jurídicas, según señalan los expertos, se centran en una posición aplicacionista del conocimiento científico, relegando la actividad investigativa a las ciencias sociales de las que toma sus producciones científicas como insumos para la resolución de sus problemáticas. Tal como lo explican Kunz y Cardinaux (2004):

por debajo de estas operaciones de aplicación de los resultados de las investigaciones científicas –ya sean de orden teórico o empírico– al ámbito jurídico, anida el supuesto de que esos resultados vienen listos

para ser portados por un discurso jurídico que se apodera de ellos y los emplea según sus propias reglas de argumentación.

Además de ello, hay otros supuestos que se pueden derivar de esta aserción, tales como la posición que asumen las ciencias jurídicas en el contexto de las ciencias sociales donde disciplinas como historia, sociología, economía, política, filosofía social, entre otras, cumplen el rol de “auxiliares” de las ciencias jurídicas. También da cuenta de un “no reconocerse” lo jurídico como disciplina científica cuya actividad consiste en la producción de conocimiento científico al cual se llega a partir de la investigación científica. Las autoras consideran como restringida esa posición aplicacionista y apelan a que las ciencias jurídicas emprendan la tarea de construcción de conocimiento científico a través de una metodología propia en estrecha articulación con las ciencias sociales (Kunz y Cardinaux, 2004).

Esta metodología alude a diseños cuantitativos, cualitativos y de triangulación metodológica fundamentalmente ajustada a las problemáticas específicas de derecho y sus prácticas. Las autoras apelan a una “metodología propia que trascienda a la de las ciencias sociales para constituir un campo autónomo que permita el desarrollo de una ciencia del derecho en tanto fenómeno social prescriptivo” (Kunz y Cardinaux, 2004, pág. 13).

Este es el desafío que enfrentan en el presente las ciencias jurídicas y sociales.

Para ello, deben en primer lugar empoderarse de su carácter científico, pensarse el Derecho como disciplina científica. Y en segundo término, constituir espacios de formación científica que integren cuestiones relativas al pensamiento científico y a la metodología de la investigación científica.

De esta forma se va definiendo un perfil profesional del Derecho, resultado de una formación académica que vincula la práctica jurídica con la investigación científica, contribuyendo a consolidar la identidad de la institución como facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Referencias

- Becker, H. (2009). *Outsiders. Hacia una sociología de la desviación*, España, Ed. Siglo XXI.
- Castorina, J. (2012). *Psicología y Epistemología genéticas*, Buenos Aires, Editorial.
- Castorina, J. y Becerra, G. (2016). Acerca de la noción de “marco epistémico” del constructivismo. Una comparación con la noción de “paradigma” de Kuhn. *Revista CTS*, n° 31, vol. 11, (pág. 9-28).
- Furfaro, C. y González, A (2007). Estudio de investigación realizado en la Secretaría de Investigación de la Facultad de Ciencias Jurídica y Sociales. UNLP
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*, Barcelona, Ed. Gedisa.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, España, Barcelona © Editorial Gedisa, S.A.

- Gómez, R. (2020). *El fin de la ciencia, la historia y la modernidad: una mirada crítica*. Fundación CICCUS, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Kunz, A. y Cardinaux, N (2004). *Investigar en derecho. una guía para estudiantes y tesisistas*. Ed. Departamento de publicaciones. Facultad de Derecho. UBA. Buenos Aires.
- Marradi, A, Archenti, A. y Piovani, J.I, (2007). *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Ed Emecé Editores S.A.
- Schutz, A (1974). *El problema de la realidad social*. Buenos Aires, Ed Amorrortu editores.

CAPÍTULO 4

Las ciencias sociales y la disputa explicación vs. comprensión

Santiago J. Staffieri

Introducción

El rango epistemológico de las ciencias sociales y jurídicas ha resultado controvertido, principalmente desde que se impuso la visión monista de la ciencia asentada bajo el positivismo científico.

Sin embargo, el siglo XX puso de manifiesto nuevas posturas que motivaron debates principalmente de tenor metodológicos, como la distinción entre explicar y comprender en el ámbito científico. Sobre este tema nos detendremos para ahondar en los saberes jurídicos y sus manifestaciones.

Para ello, partiremos de la posición tradicional del positivismo científico que tuvo su principal desarrollo durante los siglos XIX y primera mitad del siglo XX, pasando por las posturas y aportes de diversos autores, principalmente vinculados al estudio de las ciencias sociales. Autores que pretendieron alejarse de las posturas clásicas para conformar nuevas visiones sobre las formas de conocer científicamente, incorporando nuevos conceptos y significaciones que fundan las bases de perspectivas no estándares de la ciencia, ya sea en el aspecto teórico como metodológico.

Desde su génesis se debaten en relación a las ciencias sociales aspectos sustanciales como su objeto de estudio, el método, su estatus epistemológico. Así, sostiene Pardo (2003, p. 3) que “la cuestión de la científicidad de las ciencias sociales concentra, en cualquiera de sus respuestas posibles, los supuestos sobre el objeto de estudio, como también los metodológicos y epistemológicos”, ya que se ponen en juego los conceptos de objetividad y verdad.

Estas discusiones vinculadas al desarrollo de la epistemología y metodología de las ciencias sociales se trasladan al campo del derecho, lo que permite acercarse al estudio y consideración acerca de la científicidad de la disciplina, desde que se perfilan modelos de investigación de tradición dogmático-jurídica (cuyo estatus científico es discutido en el ámbito de los estudiosos del derecho) o bien de base socio-jurídica.

Para realizar este análisis será relevante efectuar una presentación del pensamiento científico y su trasfondo histórico para señalar sus características identificatorias durante el transcurso de los años, desde el eje de la ciencia moderna, para comprender con qué escenario nos

encontramos en la actualidad para la consideración de nuestra disciplina desde el plano de la actividad científica.

El origen de la ciencia *moderna*

Para llegar al entendimiento de aquello que en la actualidad consideramos ciencias sociales, siempre es oportuno retrotraernos en el tiempo a los efectos de indagar en el desarrollo de la ciencia a lo largo del curso de la historia.

Remontándonos a la antigüedad, la ciencia se centraba en estudiar la naturaleza de los objetos de conocimiento, distinguiendo la sustancia (aquello esencial y fijo) de lo que resulta accidental y variable.

Con el paso de los siglos, adentrándonos en la Edad Media que culminó hacia fines del siglo XV –ya sea con la caída del Imperio Romano Oriental a manos de los turcos otomanos en el año 1453, o bien con la llegada de los españoles a nuestro continente americano en el año 1492–, esa concepción de la ciencia comienza a virar hacia otro eje, a raíz de los cambios sociales, económicos y culturales que la Edad Moderna traería. Atrás quedaría la sociedad feudal para dar paso a los albores de la sociedad capitalista, el desarrollo de la burguesía y con ello las transformaciones del antropocentrismo renacentista.

Llegada esta época, es preciso destacar a qué nos referimos cuando hablamos de ciencia, a fin de evitar los problemas que la ambigüedad y vaguedad del término nos puede plantear. Desde un punto de vista histórico y apoyándonos en Díaz (2005, p. 20), nos referimos a la llamada ciencia “moderna”, esto es, al conocimiento surgido entre los siglos XVI y XVII para conformar la empresa científica, destacándose entre sus exponentes a Nicolás Copérnico (1473-1543), Galileo Galilei (1564-1642), Johannes Kepler (1571-1630) e Isaac Newton (1642-1727).

Partiendo del análisis efectuado por Heler, es posible caracterizar a la modernidad partiendo de algunos factores.

En primer lugar, la visión teocentrista del mundo se pulveriza producto de un proceso de secularización, promovido por el nuevo orden social que necesita de una nueva perspectiva de la realidad que deje atrás la concepción del mundo medieval. En la época moderna es necesario que las prácticas de mercado adquieran legitimidad más allá de la voluntad divina, escapando así del orden ecuménico propuesto por la Iglesia durante la Edad Media. La construcción de un orden basado en el mundo terrenal se concentrará en el individuo y su autoconservación: “la preservación en el ser a través del tiempo” (Heler, 2005, p. 8).

En segundo término, ocurre un cambio en las formas en que el ser humano se vincula con su medio, circunstancia que implica modificar la manera en que se entiende la relación de conocimiento. Es que ya no se considera que el hombre como sujeto de conocimiento tenga un rol pasivo en el que se refleja la realidad como un espejo para quedarse con su imagen. A partir de la Era Moderna, “es el sujeto el que constituye al objeto” (Heler, 2005, p. 19) y eso se debe al lugar central y de referencia que el hombre ocupa en el mundo, quien organiza y ordena los datos que percibe a partir de su racionalidad. Ello, incluso, permite considerar que también existió en

la época moderna un cambio paradigmático en la concepción del conocimiento, pasando de la centralidad del objeto a la centralidad del sujeto.

En tercer lugar, se deja de lado la vida contemplativa que el hombre llevaba en la época medieval, para tomar un rol activo que le permite adueñarse del mundo, transformarlo y modificarlo para que sirva a las necesidades humanas. Ello implica también, para el ser humano que era considerado creado a imagen y semejanza de Dios, perder el lugar que hasta ese momento lo ubicaba en el centro del universo, promoviendo una ruptura con los estándares establecidos hasta la época. Por ejemplo, cuestionar la creación divina con la teoría de la evolución de Darwin será uno de esos hitos propios de esa etapa. Así, se da lugar a un nuevo imaginario que prescinde del ideal divino, para sentar las bases del paraíso terrenal que pretende sostenerse en los ideales de libertad e igualdad de todos los individuos en el marco de la nueva sociedad capitalista.

Por último, relacionado con lo anterior, toma relevancia en la modernidad la reflexividad: “el derecho de *todos* a criticar, a poner en cuestión y a revisar las creencias heredadas y vigentes en la sociedad, para llegar a conclusiones propias” (Heler, 2005, p. 21/22). Esta idea se ve sistematizada en la Ilustración, movimiento que pregona el progreso de la humanidad a partir del uso de la racionalidad del hombre, lo que le permitirá a partir del saber científico dominar la naturaleza y organizar la sociedad.

De este modo, “las ciencias deben generar un conocimiento capaz de prolongarse en el poder de transformar la realidad natural y social para construir progresivamente entre todos un Paraíso en este mundo” (Heler, 2005, p. 22), conformándose así una concepción lineal, continuista y totalizadora de la ciencia que proponemos identificar en las próximas líneas¹.

Concepciones acerca de las ciencias sociales

La ciencia moderna trajo consigo una nueva manera de concebir el pensamiento científico. Para finales del siglo XVI, Galileo Galilei asume el protagonismo en el ámbito científico para comenzar a constituir la denominada concepción estándar de la ciencia.

Este consenso ortodoxo tuvo su punto de partida en considerar que el quehacer científico se reduce a “formular, controlar y decidir aserciones acerca de relaciones entre las propiedades de los objetos” (Marradi, 2007, p. 17).

A partir de esta idea, se elaboraron métodos consistentes con la finalidad de esta actividad científica. En efecto, el método experimental fue decisivo para el avance de disciplinas como la física, a partir del estudio de los objetos de la naturaleza, el análisis de sus propiedades y relaciones. Las implicancias que la matemática tenía en el empleo de estas herramientas resultaban fundamentales.

La aparición de las ciencias sociales para el siglo XVIII se introduce en ese contexto, en el cual se propiciaron herramientas que pudieran funcionar con las nuevas disciplinas sociales, sin con ello desatender los principios constituyentes del saber científico de la época. Ejemplo de ello

¹ Heler (2005) prefiere utilizar la denominación de “historia oficial” para referirse a la concepción histórica de la ciencia moderna y profundizar en el análisis de la dimensión ética en la práctica científica.

es la matriz de datos propia de los análisis estadísticos, de suma relevancia para los trabajos de investigación social, pero limitada en su estructura al monismo metodológico propio de esta concepción de la ciencia.

Al desarrollarse investigaciones en los espacios sociales y humanísticos, las mismas debían entonces encontrar su funcionamiento siguiendo las pautas que se encontraban asentadas para las ciencias físicas y biológicas.

El profesor Pardo (2003, p. 4) identifica esta concepción de las ciencias sociales como “naturalista-empirista” y lo expresa del siguiente modo:

Esta primera y tradicional comprensión de las ciencias sociales –aquí llamada concepción naturalista-empirista– se extiende incluso hasta nuestros días y sigue siendo, de algún modo, la visión dominante hasta estos albores del siglo XXI (aunque no ya sin rivales de peso). En ella podemos distinguir tres etapas o períodos –todos comandados por la tradición de la filosofía anglosajona–: el positivismo fundado por Comte, el empirismo lógico, surgido del círculo de Viena, y lo que hoy en día se sigue denominando como la concepción estandar o el consenso ortodoxo sobre las ciencias sociales (Nagel, Popper, entre otros).

Inicialmente, podría decirse que en el ámbito de las ciencias sociales ha tomado relevancia la denominada filosofía de la ciencia “positivista”, siendo Augusto Comte (1798-1857) uno de sus representantes más influyentes y relevantes.

Comte consideraba la unidad del método entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, en tanto la sociedad podía investigarse siguiendo la misma lógica de investigación que empleaba la ciencia natural.

Así, Comesaña (1994) advierte que “según el positivismo, la investigación social, para ser científica, debe tomar como modelo a la que se lleva a cabo en las ciencias naturales, que se caracteriza por explicar los hechos subsumiéndolos bajo leyes generales” (p. 11).

Para la filosofía de la ciencia positivista, la realidad es aquello que se encuentra al alcance de los sentidos, por lo que la ciencia estudia hechos. Esto permite reconocer que además del conocimiento propio de la lógica y la matemática, se encontraba el conocimiento empírico.

Para sintetizar esta filosofía de la ciencia positivista, G. H. Von Wright expone con claridad:

Uno de los principios del positivismo es el monismo metodológico, o la idea de la unidad del método científico por entre la diversidad de objetos temáticos de la investigación científica. Un segundo principio es la consideración de que las ciencias naturales exactas, en particular la física matemática, establecen un canon o ideal metodológico que mide el grado de desarrollo y perfección de todas las demás ciencias, incluidas las humanidades. Por último, un tercer principio consiste en una visión característica de la explicación científica. (1987, p. 21-22).

Estos desarrollos se profundizaron en el siglo XX con la corriente denominada empirismo lógico², surgida de los trabajos propios del Círculo de Viena³ que tuvo como protagonistas a H. Hahn, O. Neurath y R. Carnap, entre algunos de sus representantes. Dicha corriente tuvo su origen en los primeros años del siglo XX, postulando hacia agosto de 1929 un escrito en el cual se hacía conocer la concepción científica del mundo propuesta por tales pensadores desde la Asociación Ernst Mach. El propósito fue la ciencia unificada, que pudiera expresarse en un sistema de fórmulas neutral y con ello en un sistema total de conceptos. El empirismo lógico considera que en la ciencia no hay profundidades ni enigmas insolubles. Así, sostienen Hahn, O. Neurath y R. Carnap (2002) que la clarificación de los problemas filosóficos puede en parte desenmascarse como pseudo-problemas “y, en parte, a transformarlos en problemas empíricos y de allí someterlos al juicio de la ciencia de la experiencia” (p. 112).

Esta nueva concepción positivista se distingue de las anteriores por su método del análisis lógico, el cual apunta al denominado criterio verificacionista del significado. En este sentido, consideran que entre dos tipos de enunciados existe una diferenciación precisa: uno de estos tipos de enunciados se corresponde con las ciencias empíricas, cuyo sentido es determinado por el análisis lógico, es decir, una reducción a los enunciados más simples sobre lo dado empíricamente. Así, “en la descripción científica sólo puede ingresar la estructura (forma de orden) de los objetos, no su ‘esencia’” (Neurath y Carnap, 2002, p. 115). Los otros enunciados corresponden al campo de la metafísica y la religión, en tanto no se atienen a las cosas: se revelan a sí mismos como completamente vacíos de significado y, por tanto, no resultan verificables.

Así, para mediados del siglo XX luego de la dispersión de las ideas del Círculo de Viena, comienza a tomar forma la llamada “concepción heredada”, a partir de los trabajos de R. Carnap, K. Popper, E. Nagel y C. Hempel. Inicialmente, como expone Echeverría (1989), esta teoría de la ciencia tiene como planteos fundamentales “la distinción entre lo teórico y lo observacional, así como las reglas de correspondencia o definiciones operacionales como modo de conectar ambas componentes de una teoría científica” (p. 28-29), avanzando así en la postulación de teorías axiomatizadas que dan cuenta de la relevancia de la lógica-matemática en el quehacer científico.

Esta concepción es llamada por algunos autores “visión estándar de la ciencia”, heredera de la tradición positivista antes expuesta.

Entre otras teorías subsumidas en esta etapa, una de las más influyentes ha sido la de K. Popper, quien a partir de su criterio de demarcación refutacionista consideraba pseudo-científicos aquellos enunciados que no fueran susceptibles de falsación⁴. Para este autor, el conocimiento comienza con problemas que no son planteados desde una observación atórica que pueda razonarse inductivamente, sino con conjeturas o hipótesis cuyo fin radica en explicar o describir algún aspecto de la realidad y a partir de los cuales, se podrán deducir enunciados observacionales que puedan contrastarse empíricamente. De esta manera, el método hipotético-

² En la literatura epistemológica, también suele denominarse *positivismo lógico*.

³ El Círculo de Viena tiene su origen en los primeros años de la década de 1920, siendo M. Schlick un referente en torno a quién distintos científicos de diversas ramas contribuyeron para conformar una concepción científica del mundo que se aparte de la metafísica y la teología.

⁴ “Falsación” alude a “falsar”, que en ámbito científico refiere a la posibilidad de probar la falsedad de un enunciado o teoría.

deductivo propuesto por Popper resulta el camino para alcanzar el conocimiento científico, en tanto toda conjetura debe ser susceptible de falsación, es decir, debe encontrarse en condiciones de demostrarse su falsedad. Sólo se considerará provisionalmente verdadera –corroborada– si resiste los intentos de refutación que propicia la crítica objetiva, a través de la lógica deductiva.

En las ciencias sociales, hacia el siglo XX, predominan el empirismo como base de la actividad científica, el carácter externo y autónomo de la realidad y la neutralidad valorativa para garantizar la objetividad que validará el conocimiento científico.

Como remarca Marradi (2007, p. 33), las ideas de Popper tuvieron gran incidencia en el desarrollo de las disciplinas sociales, al punto que para la sociología norteamericana se constituyeron como base epistemológica, dando lugar a lo que se denomina “consenso ortodoxo” de las ciencias sociales.

Más allá de las diferencias que pueden encontrarse entre las concepciones científicas señaladas, Pardo (2003, p. 4-5) las engloba con el nombre de concepción “naturalista-empirista” de las ciencias sociales que refieren, elementalmente, a las siguientes características:

1. *Supuesto naturalista*: implica “homologar el mundo social al físico, entendiendo a ambos como estructuras invariantes en las que es posible encontrar regularidades empíricas” (2003, p. 5). Ello implica que tanto las ciencias naturales como las ciencias sociales tienen como objeto de conocimiento un conjunto de hechos o fenómenos empíricos.

2. *Reduccionismo científico*: la racionalidad científica se reduce al método científico, que no es más que el de las ciencias naturales únicamente como pauta de validación y legitimidad de la actividad científica. Esto garantiza la unidad y la continuidad de las ciencias y puede verse en las ideas positivistas de Comte o bien en el racionalismo crítico de Popper.

3. *El conocimiento científico como explicación*: la explicación, para el naturalismo-empirista, consiste en el producto de la actividad científica. Como señala Pardo, “una investigación científica debe estar consagrada a la búsqueda de explicaciones, las cuales adquieren la forma de leyes generales que dan cuenta de fenómenos particulares. Explicar un evento es subsumirlo bajo una ley.” (2003, p. 5). Sobre este aspecto profundizaremos en las próximas líneas.

4. *Supuesto empirista*: el fundamento último de la ciencia es el conocimiento empírico, todo aquello que tenga vínculo con la experiencia. Esto implica asumir el concepto de verdad como adecuación de un enunciado a la realidad observable, lo que significa que una proposición se considera verdadera cuando pueda probarse una “adecuación o coincidencia entre lo que ella afirma y lo que la experiencia nos muestra desde la observación” (2003, p. 6).

5. *Las teorías científicas como conjunto de enunciados testeables de modo autónomo*: para la visión estándar una teoría científica consiste en “un conjunto de enunciados hipotéticos de distinto nivel –observacionales (singulares), generalizaciones empíricas, y/o teóricos– que pueden ser puestos a prueba de modo independiente” (2003, p. 6).

6. *Neutralidad valorativa*: Pardo puntualiza en la noción de objetividad, entendida como “la capacidad del sujeto de elevarse por sobre todo condicionamiento histórico y subjetivo y tomar distancia suficiente respecto del objeto a conocer, como para adoptar el punto de vista de un observador neutral” (2003, p. 6).

A continuación, se ahondará en los distintos sentidos que ha asumido la explicación en la tradición científica.

Ciencias fácticas, ¿sólo destinadas a explicar?

La unidad metodológica aceptada por la visión estándar de la ciencia comenzó a ser cuestionada desde mediados del siglo XIX, particularmente en el campo de las ciencias fácticas. Es que las nuevas ciencias sociales, cuyo objeto de estudio concentra dimensiones de estudio que difieren significativamente de las ciencias naturales, comenzaron a padecer diversas limitaciones al aplicar los métodos aceptados y promovidos por la tradición moderna de la ciencia.

Así se han suscitado diversas polémicas como las señaladas anteriormente, que dieron lugar al cuestionamiento por parte de ciertas disciplinas en torno a la metodología a seguir, según el campo científico cuyo conocimiento quisiera alcanzarse.

Particularmente en las ciencias sociales, el pensamiento de Augusto Comte era el reflejo de la unidad metodológica; mientras que voces como la de Wilhelm Dilthey ponían el foco en la singularidad del objeto de las ciencias sociales –distinguiéndolo de las ciencias naturales– para así pensar en metodologías que se ajustaran al mismo.

En palabras de Ginnobili (2019), puede resumirse que “los objetos de las ciencias sociales tendrían una subjetividad interna que el investigador debe comprender, de la que carecerían los objetos de la ciencia natural” (p. 297). Esta distinción da lugar a lo que en el ámbito de las ciencias sociales se conoce como «comprensión», a diferencia de lo que sucede en el campo de las ciencias de la naturaleza que tienen como eje a la «explicación científica».

La explicación científica

Si bien la palabra “explicación” contempla diversos sentidos, Klimovsky (1997) propone definir a la «explicación científica» como “aquella por medio de la cual se intenta, ante un enunciado verdadero, dar las razones que llevaron a que se produzca el hecho descrito por dicho enunciado” (p. 246). Como señala el destacado epistemólogo argentino⁵, las explicaciones refieren a hechos o estados de cosas descriptos en enunciados, no acerca de cosas.

Esta importante tarea de la ciencia tiene sentido si se comparte que la investigación científica se define entre sus principales aspectos por la construcción de hipótesis y teorías, lo que sirve a los fines de explicar y predecir.

De manera llana, Samaja (1993) asegura que la explicación científica se erige como requisito fundamental para reconocer un producto como conocimiento científico. De este modo, sostiene el autor –con cita del lógico belga Jean Ladrière– que “de toda investigación científica se espera

⁵ Gregorio Klimovsky (1922-2009) ha sido un referente de la matemática y la filosofía, destacándose además en el campo de la epistemología y el psicoanálisis. Más allá del reconocimiento que ha recibido durante su vida por el trabajo científico-académico realizado y sus aportes al campo disciplinar de su especialidad, resulta pertinente poner de relieve cumplido ya el 40º aniversario del retorno de la democracia, su participación como miembro de la Comisión Nacional sobre la Desaparición de Personas (CONADEP), que elaboró el informe denominado «Nunca más».

que produzca no sólo una descripción de los aspectos particulares del objeto de estudio, sino que proporcione un conocimiento de lo que preside su funcionamiento: su surgimiento, su modo de existencia, su desarrollo, su desaparición o su reemplazo por otro superior o inferior, etc.” (p. 31).

En el tradicional pensamiento de la filosofía positivista, como la sostenida por John S. Mill, la explicación científica consiste en subsumir casos individuales bajo leyes generales hipotéticas de la naturaleza. Esta manera de concebirla, que se ha denominado “explicación causal”, fue debatida por la filosofía analítica del siglo XX que, con la influencia del pensamiento del Círculo de Viena, confluyó en nuevas ideas acerca de la forma que asume la explicación en el campo científico.

En esta línea, se han desarrollado diversas formas de concebir la explicación científica, lo que han dado en llamarse “modelos” de explicación.

La explicación por leyes según C. Hempel

Esta forma fue explicitada por Carl Hempel y también ha recibido el nombre de explicación por leyes, explicación por subsunción o modelo de cobertura legal.

A su vez, se reconocen dos submodelos: por un lado, el modelo nomológico-deductivo y, por otro lado, el modelo probabilístico-inductivo (también llamado estadístico).

En el caso del modelo nomológico-deductivo y como enseña Klimovsky (1997), cabe precisar que el término “*nomos*” –que en su origen significa “ley” tanto en sentido jurídico como científico– “indica que queremos explicar los sucesos de la naturaleza (o incluso los sociales) mediante regularidades que necesariamente, y no en forma contingente o casual, tienen que acaecer” (p. 247). Así, en la deducción aparecen los enunciados con forma de ley, de manera que como afirma Klimovsky (1997), “una explicación es una deducción” (p. 247). Por eso, se ha llamado también explicación por subsunción deductiva.

Así lo explica Comesaña (1994):

La explicación nomológico-deductiva de un hecho es un razonamiento cuyas premisas son las *leyes universales* L1, L2...Lr, los enunciados singulares C1, C2...Ck, que son afirmaciones sobre hechos concretos denominados *condiciones iniciales*, y cuya conclusión es el enunciado E, que describe el fenómeno que se pretende explicar. Al conjunto de las premisas se lo llama *explanans* (lo que explica) y a la conclusión, *explanandum* (lo que debe ser explicado). (pág. 14-15).

Según este sub-modelo, la explicación científica se construye como una argumentación deductiva cuya conclusión es el enunciado *explanandum* o *explicandum* (el objeto de la explicación), y cuyo conjunto de premisas constituyen los enunciados *explanantes* conformado de leyes generales (leyes de cobertura) y de otros enunciados que describen hechos concretos, datos iniciales.

Un ejemplo de este tipo de explicación podría ser el siguiente:

Todos los metales, al ser expuestos al calor, se dilatan. (L1)

Esta batería de litio del artefacto electrónico fue calentada involuntariamente. (C1)

_____ (por lo tanto)

Esta batería de litio se dilató (*Explanandum*).

Por otra parte, la explicación probabilístico-inductiva aparece cuando no existen leyes universales, por lo que se acude a leyes estadísticas o probabilísticas para explicar un acontecimiento individual.

Como lo señala von Wright (1987), la base del razonamiento se compone de un conjunto de estados (E1, E2...Em), mientras que la ley de cobertura que une la base con el objeto de explicación es una hipótesis probabilística de la que resulta que “con ocasión de E1, ...Em, es altamente probable que E ocurra”. (p. 32).

Por su parte, Kunz y Cardinaux (2014) lo representan del siguiente modo:

Veamos el ejemplo sencillo que Hempel propone: supongamos que Juan ha contraído el sarampión; una explicación plausible podría ser que su hermano Pedro se lo contagió, ya que tenía sarampión unos días antes. Esta manera de explicar un hecho relaciona de nuevo el evento *explanandum* (la enfermedad de Juan) con un suceso anterior (la exposición de Juan al contagio de la enfermedad); se dice que este último suceso, la exposición de Juan al contagio, proporciona una explicación porque existe una conexión entre la exposición al contagio y el hecho de contraer la enfermedad. Pero lo interesante en este caso es que esta conexión no se puede expresar mediante una ley (hipótesis o enunciado), que tenga forma universal (siempre que ocurre F, ocurrirá G), porque no en todos los casos de exposición al contagio, este se produce. (p. 40).

Así, en las explicaciones de hechos que se sustentan en leyes estadísticas o probabilísticas el *explanandum* no se deduce, sino que se induce del *explanans*. En palabras de Klimovsky al referirse a este modelo estadístico de explicación, “cuando se emplean enunciados estadísticos, no se puede deducir qué ocurrirá con un determinado caso particular”. (1994, p. 264). Y ello es así porque la deducción implicaría necesariamente al *explanandum* (tal como sucede en la explicación nomológica-deductiva), mientras que una ley estadística no permite explicar con certeza y garantía de verdad el hecho que se pretende explicar.

La manera de representar este tipo de explicación, entonces, podría ser la siguiente:

Existe alta probabilidad de que las personas expuestas al contagio del COVID contraigan la enfermedad. (L1)

Juan estuvo con su amigo Elías, que tenía COVID. (C1)

_____ (se sigue con un alto grado de probabilidad)

Juan se contagió y contrajo el COVID (*Explanandum*).

El modelo hipotético-deductivo

Karl Popper planteó una variante de la explicación nomológica-deductiva. Es que, para este autor, los enunciados científicos deben ser pasibles de refutación, descartando que la verificación de leyes resulte un criterio de demarcación adecuado para determinar el estatus científico de una teoría.

De este modo, Popper sostenía que las hipótesis serían consideradas científicas si resultaba posible su refutación, es decir, si existían condiciones para probar su falsedad.

Kunz y Cardinaux (1994) recuerdan que “Popper se niega a concebir a la ciencia como un conocimiento inamovible; considera conocimiento científico a las hipótesis y a las teorías que al ser sometidas al proceso de contrastación empírica (observación, experimentación, etc.), resulten corroboradas” (p. 38).

Al trasladar esta idea al modelo explicativo, Popper difiere de Hempel en que el explanans no se constituye de leyes, sino de teorías o conjuntos de hipótesis que conforman ensayos de solución suficientemente corroborados. Así lo explicaba Popper (2008):

Un problema puramente teórico —un problema de ciencia pura— radica siempre en encontrar una explicación, la explicación de un hecho, de un fenómeno, de una regularidad notable o de una excepción igualmente notable. Aquello que pretendemos o esperamos explicar recibe el calificativo de *explicandum*. El intento de solución —es decir: la explicación— radica siempre en una teoría, en un sistema deductivo, que nos permite explicar el *explicandum* relacionándolo lógicamente con otros hechos (las llamadas condiciones iniciales). Una explicación totalmente explícita radica siempre en la derivación lógica (o en la derivabilidad) del *explicandum* a partir de la teoría, juntamente con las condiciones iniciales.

El esquema lógico básico de toda explicación radica, pues, en una inferencia lógica deductiva, cuyas premisas están constituidas por la teoría y las condiciones iniciales y cuya conclusión es el *explicandum*. (p. 32-33).

Expuestas algunas maneras de considerar la explicación científica, nos detendremos en la «comprensión», término que se ha planteado para sustentar un enfoque metodológico que distinga a las ciencias naturales de las ciencias sociales.

La comprensión

Se atribuye al filósofo e historiador alemán F. Droysen la distinción entre los términos «explicación»⁶ y «comprensión»⁷, sustentando inicialmente en el siglo XIX la idea que para las

⁶ En el idioma alemán, *erklären*.

⁷ En el idioma alemán, *verstehen*.

ciencias naturales el objetivo es explicar; mientras que para la historia la finalidad es comprender los fenómenos estudiados.

Adquiere relevancia esta dicotomía traducida en términos de oposición explicar/comprender no solamente para discutir el estatus epistemológico de las ciencias sociales, sino también un debate ontológico.

Como expone Pardo (2003), “la disputa en torno al tipo de conocimiento propio de las ciencias sociales –explicación o comprensión– se funda en una discusión acerca de supuestos sobre el tipo de realidad que constituye lo social” (p. 7-8).

También es interesante la reflexión de von Wright (1987), quien apunta el carácter psicológico del término «comprensión» para distinguirlo de la «explicación»:

El uso ordinario no hace una distinción aguda entre las palabras «explicar» y «comprender». Cabe decir que prácticamente cualquier explicación, sea causal o teleológica o de otro tipo, nos proporciona una comprensión de las cosas. Pero «comprensión» cuenta además con una resonancia psicológica de la que carece «explicación». Este carácter psicológico fue subrayado por varios metodólogos antipositivistas del siglo XIX, siendo seguramente Simmel el más enérgico al considerar que la comprensión, como método característico de las humanidades, es una forma de *empatía* (en alemán, *Einfühlung*) o recreación en la mente del estudioso de la atmósfera espiritual, pensamientos, sentimientos y motivos, de sus objetos de estudio. (p. 24).

La reacción comprensivista es caracterizada por Pardo (2003) apuntando:

1. *Especificidad de lo social*: el objeto de las ciencias sociales no se reduce a hechos de la naturaleza, dada su esencia simbólica e histórica integrada por valores y sentidos lingüísticos.

2. *Dualismo metodológico*: la especificidad de las ciencias sociales importa una discontinuidad en las ciencias, siendo errónea la consideración del trabajo del científico social desde la metodología propia para acceder al mundo natural.

3. *El conocimiento de las ciencias sociales como comprensión*: como señala el autor, “conocer en ciencias sociales ya no será subsumir fenómenos particulares mediante leyes (explicar), sino ‘comprender’: desocultar significados, alcanzando desde la propia subjetividad del intérprete la subjetividad del actor social” (p. 8).

En las próximas líneas, se expondrá un sucinto recorrido histórico de la noción de comprensión desde algunos autores que han aportado a su construcción y sentido.

De la comprensión a la hermenéutica

Lo que inicialmente fue esta reacción antipositivista desde la historia fue desarrollado con mayor sistematicidad por el alemán Wilhem Dilthey (1833-1911), quien sostuvo que la

comprensión era el método apropiado para la búsqueda del conocimiento científico en las ciencias del espíritu⁸, aquellas que “tienen por objeto la realidad histórico-social” (1986, p. 39).

Para este autor, «comprensión» refiere a “la tarea de reconstruir la dimensión subjetiva de la acción humana y social” (Ginnobili, 2019, p. 302). Así, la comprensión de la subjetividad es posible por intermedio de sus manifestaciones visibles, a través de la interpretación de los productos de la cultura o de la acción, lo que brinda acceso a los sentidos que se buscan.

Como dice Schuster (1995, p. 19), la comprensión implica detenerse en un sujeto, que ya no se considerará objeto, puesto lo que se comprende son las dimensiones subjetivas del otro.

Sin embargo, el escollo que enfrenta esta propuesta metodológica radica en las dificultades que atraviesa la interpretación que se hace de los sujetos a través de la empatía. Y ello porque la empatía tiene una naturaleza eminentemente intuitiva, por lo que ya no se trata solamente de la dimensión subjetiva del sujeto investigado, sino de la subjetividad del investigador.

Si el método comprensivista implica ponerse en el lugar del otro, como lo exponía Schuster al presentar las ideas del Dilthey, “pareciera que lo que tengo que reconstruir son estados psicológicos del otro” (1995, p. 19). De esta manera, se pone en tela de juicio el carácter psicologista y subjetivista de la noción de comprensión de Dilthey.

Esta primera aproximación a la comprensión fue mayormente desarrollada y redefinida por Dilthey poniendo el foco en la denominada hermenéutica como herramienta metodológica que permitiría interpretar las manifestaciones de la subjetividad, ofreciendo reglas para la interpretación que no sólo será de textos, sino también de otras manifestaciones permanentes de la vida, como por ejemplo las obras de arte.

Ya en el siglo XX, Max Weber (1864-1920) impulsó un salto metodológico para superar el recurso a la empatía que inicialmente propusieron los antipositivistas. Y ello se dio con los llamados “tipos ideales”, un recurso heurístico que permite generar hipótesis interpretativas. Así, el tipo ideal –no real, abstracto, puramente racional– le brinda al investigador un modelo objetivo para reconstruir los motivos que un individuo tuvo para actuar, comprobando en cada caso puntual en qué medida la realidad se acerca o se desvía de ese cuadro ideal.

Ya para mediados del siglo XX, son importantes los aportes de Alfred Schütz (1899-1959) en la construcción de una filosofía de las Ciencias Sociales que traspasa la dimensión metodológica. Este sociólogo y filósofo nacido en Austria hizo foco en los procesos de socialización, destacando que la construcción de la conciencia individual es social, en el sentido que nos hacemos sujetos en compañía de otros sujetos. Schuster (1995) lo explica de la siguiente manera: “para hacernos individuos, para formar nuestra conciencia, tenemos que ingresar a un mundo social, como tal nos socializamos y la intersubjetividad es la condición de la subjetividad individual” (p. 26).

Como puntualizan Kunz y Cardinaux (2014), “desde la perspectiva de Schütz, las ciencias sociales tienen por cometido establecer significados objetivos a acciones que ya han sido dotadas de un significado subjetivo” (p. 60).

Por su parte, Peter Winch propone abordar la comprensión desde la dimensión lingüística, poniendo el eje en las reglas del lenguaje para abordar la comprensión de la acción significativa de los sujetos.

⁸ En el idioma alemán, *Geisteswissenschaften*.

Introducida la cuestión lingüística al espacio de la comprensión, se resalta la idea de que “la esencial subjetividad del comprensivismo, radicada en la incontrolabilidad de la empatía psicológica entre el intérprete y el autor, resulta suprimida y superada por la centralidad del lenguaje, sobre el que sí es posible ejercer algún tipo de control” (Pardo, 2003, p. 10).

Estos aportes fueron relevantes para los desarrollos posteriores de la corriente filosófica hermenéutica, que tuvo entre sus protagonistas a Hans-Georg Gadamer (1900-2002).

Si bien etimológicamente la palabra “hermenéutica” alude a interpretación, Archenti y Piovani (2007) sostienen que en su sentido moderno refiere a “una interpretación profunda que involucra una relación compleja entre sujeto interpretador y objeto interpretado” (p. 36).

Las características de la filosofía hermenéutica que aparece luego de la década de 1960 tienen como eje al lenguaje y nociones propias del estudio lingüístico como significado, intencionalidad, interpretación y comprensión. Y con estos pilares, pensar desde la metodología y filosofía de la ciencia en la comprensión como una categoría semántica, dejando atrás la concepción empática de comprensión.

Como lo resalta Pardo (2003), toda comprensión se define como ya lingüística: “la intencionalidad, el sujeto, da paso al lenguaje y su dimensión semántica, de modo tal que la comprensión ya no girará en torno de un milagroso proceso de empatía entre autor e intérprete” (p. 10).

Lo que resalta la tarea de Gadamer es que la comprensión no se limita ya a una herramienta metodológica, sino que con la hermenéutica se propende a iluminar aquellas condiciones que dan lugar a la comprensión, sacando a relucir cualquier condicionante previo que pueda determinar el conocimiento. Por lo tanto, “ni siquiera la ciencia con su método experimental, constituirá un conocimiento absolutamente necesario y desprovisto de influencias subjetivas; sino que todo acto cognoscitivo posee una dimensión de interpretación” (Pardo, 2003, p. 11).

Desde esta óptica, la hermenéutica reconoce a la tradición como aquello que liga a los sujetos con el mundo, por lo que cualquier pretensión de objetividad en la tarea de conocimiento se ve atravesada y condicionada previamente por lo que se ha dado en llamar “pertenencia”. Como lo resume Pardo (2003), “no sólo las ciencias sociales estarán determinadas por ese círculo entre el intérprete y el objeto, sino que el conocimiento todo se mueve dentro de una cierta circularidad: al fin y al cabo siempre hablamos desde algún lugar” (p. 11).

De esta forma, el proceso de conocimiento implica la fusión de la mirada del intérprete con la tradición que lo intersecta. Ello no importa, por supuesto, renunciar a la objetividad que debe sustentar el conocimiento científico, por cuanto las expectativas de sentido que conforman el saber previo, son susceptibles de revisión para su eventual corrección o confirmación. Dicho de otro modo, se da “una dialéctica entre la parte y el todo, entre un saber de base que está en la estructura ontológica de nuestra racionalidad y una –siempre posterior– distanciación objetivadora que nos permite la corrección de dichas proyecciones” (Pardo, 2003, p. 12).

Un nuevo escenario *postempirista*

Durante la década de 1970 se abre a escena una pluralidad de voces que asumen una reflexión filosófica y metodológica en el ámbito de la ciencia. Así, cuando se habla de postempirismo no se trata de definir una corriente de pensamiento filosófico, sino que se trata de una concepción amplia de la ciencia.

Uno de los aspectos importantes de este escenario es el apuntado giro lingüístico, en tanto el lenguaje no será solamente un medio de comunicación, sino “la materia prima del mundo social” (Pardo, 2003, p. 13).

También se destaca que en esta etapa se amplían las nociones de razón y de ciencia, que ya no se limitarán al método como garantía de racionalidad instrumental. La comprensión no es un método exclusivo de las ciencias sociales, sino que desde el lenguaje y la historia constituye la base ontológica para el conocimiento, incluso en todo el ámbito científico.

En este punto es interesante la reflexión de Pardo (2003), que aúna explicación y comprensión desde una perspectiva totalizadora:

Debe tenerse en cuenta que no se trata ni de monismo ni de dualismo metodológico: la comprensión –en tanto momento no metodológico del conocimiento– envuelve desde su mayor originariedad a la explicación, y ésta desarrolla analíticamente a aquélla, al operar el necesario distanciamiento crítico que permita la corrección de las proyecciones anticipadas de sentido. (p. 14).

Ello da lugar a una idea subdeterminista de la relación con los datos, en tanto no hay observación de hechos puros, sino una construcción dada en el marco de múltiples mediaciones teóricas. De esta manera, una realidad interpretada conlleva a lo que, en ciencias sociales, se ha denominado *doble hermenéutica*⁹: se trata de interpretar una realidad ya interpretada por los actores sociales, que reconoce el carácter reflexivo de los agentes.

Por otro lado, el postempirismo abandona la idea que el estudio de las ciencias importa únicamente el estudio de las teorías científicas. Ya no solamente se analizan lógicamente las teorías científicas, sino que las dimensiones sociales, históricas y psicológicas que rodean al conocimiento científico pasan a formar parte del campo de estudio epistemológico.

Por tal razón es que se sitúa al trabajo de Thomas Kuhn con su teoría de las revoluciones científicas como un hito que abrió la puerta a este nuevo escenario para la filosofía de la ciencia, cuya imagen se visualiza como el resultado de prácticas sociales históricamente situadas.

Por ello es que las teorías comienzan a analizarse y estudiarse como estructuras enunciativas (no conjuntos), desde una perspectiva holística y contextualista, por cuanto los significados de un enunciado enmarcado en una teoría se definen en función del resto de los enunciados.

Schuster (2003) sintetiza este nuevo escenario en el campo científico del siguiente modo:

⁹ Este concepto fue introducido en el ámbito de la Sociología por Anthony Giddens, con implicancias ontológicas y epistemológicas para dicha disciplina. Cfr. Giddens, A. (2011), *La constitución de la sociedad*. Buenos Aires-Madrid: Ed. Amorrortu/editores.

Digamos entonces que el postempirismo nos ha permitido salir de una concepción de las ciencias sociales en las que éstas reducían su lógica y su método a las ciencias naturales, abriendo el juego a la interpretación, al mundo de la acción y la subjetividad, y la doble hermenéutica. (p. 54).

Se trata, entonces, de un nuevo paradigma posmoderno que invita a las diversas disciplinas científicas, sobre todo las que integran el campo social, a desarrollar una epistemología que contemple las particularidades de sus objetos de estudio y desarrolle las metodologías más apropiadas para la producción del conocimiento.

A modo de cierre

En este capítulo se han abordado algunas cuestiones referentes a las condiciones de producción y validación del conocimiento científico promovidas por la ciencia moderna y sus dificultades para con el desarrollo de las ciencias sociales.

Se puso el foco en la disputa entre explicación y comprensión como una de las cuestiones que dio lugar a la discusión en torno a la forma de producir y legitimar el conocimiento de lo social.

Sin embargo, esta limitada perspectiva no agota el debate acerca del rango epistemológico que les cabe a las ciencias sociales aún en el siglo XXI, donde más allá de la presencia de un escenario postempirista superador del naturalismo empirista del siglo XIX, aún se escuchan voces desde los espacios de poder que intentar reducir y derribar las producciones científicas del campo social.

El Derecho, como disciplina de estudio y susceptible de conocimiento, ha atravesado a lo largo del tiempo diversas críticas que negaron la posibilidad de considerar científico su abordaje. Será posible entonces pensar en la producción de conocimiento científico del Derecho no solamente desde la tradicional dogmática jurídica –que, para autores como Atienza (2017, p. 186), se ha identificado como una técnica social que no obedece al modelo de ninguna ciencia¹⁰–, sino también desde la perspectiva socio-jurídica de la investigación en nuestro campo.

Será necesario, entonces, ahondar en la lectura para reflexionar críticamente y construir un espacio de debate para el fortalecimiento de nuestra disciplina.

¹⁰ Para Atienza, la dogmática jurídica no configura una ciencia sino una técnica social, que se constituye como tecno-praxis o praxis tecnicada que se sirve de diversos saberes, entre ellos el conocimiento científico, para el abordaje de problemas prácticos dada la naturaleza del Derecho. Así, compara al Derecho con la Medicina y con la retórica y concluye: “La dogmática jurídica sería entonces una peculiar combinación de técnica social y de filosofía práctica (moral y política), un lugar de reunión de la razón instrumental y la razón práctica” (2017, p. 192)

Referencias

- Atienza, M. (2017). *Filosofía del derecho y transformación social*. Madrid: Editorial Trotta.
- Comesaña, M. (1994). Explicación y comprensión. En Hidalgo, C., *Leyes sociales, reglas sociales*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Díaz, E. (2005). *La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Díaz, E. (2010). Conocimiento, ciencia y epistemología. En E. Díaz (Ed.), *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Editorial Biblos. Pp. 13-28
- Dilthey, W. (1986). *Introducción a las Ciencias del Espíritu*. Madrid: Alianza Editorial.
- Echeverría, J. (1989). *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX*. Barcelona: Barcanova.
- Ginnobili, S. (2019). *Teorías de la ciencia. Primeras aproximaciones*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: EUDEBA.
- Hahn, H., Neurath, O., Carnap, R. (2002). *La concepción científica del mundo. El Círculo de Viena*, RIDAA, pp. 106-116.
- Heler, M. (2005). *Ciencia incierta: la producción social del conocimiento*. Buenos Aires. Editorial Biblos.
- Hughes, J., Sharrock, W. (1999). *La filosofía de la investigación social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Klimovsky, G. (1997). *Las desventuras del conocimiento científico*. Buenos Aires: AZ Editora.
- Kunz, A., Cardinaux, N. (2014). *Investigar en derecho*, Buenos Aires: Eudeba
- Marradi A., Archenti N., Piovani, J.I. (2007); *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Emecé editores.
- Morey, P. (). De la unificación a la diversidad en las Ciencias Sociales. En Hidalgo, C. y Tozzi, V. (Comp.), *Filosofía para la ciencia y la sociedad: indagaciones en honor a Félix Gustavo Schuster*. Buenos Aires: Fundación Centro de Integración, Comunicación, Cultura y Sociedad – CICCUS. Pp. 189-204.
- Pardo, R. (2003). *El desafío de las Ciencias Sociales. Del naturalismo a la hermenéutica*. En Perspectivas Metodológicas, Vol. 3, Núm. 3 (<https://doi.org/10.18294/pm.2003.586>)
- Popper, K. R., Adorno, Th. W., Dahrendorf, R. y Habermas, J. (2008). *La lógica de las ciencias sociales*. México: Colofón, Pp. 11-40.
- Samaja, J. (1993). Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Buenos Aires: Eudeba.
- Schuster, F. (1995). "Exposición. Hermenéutica y ciencias sociales". En A.A.V.V., *El Oficio de Investigador*, Rosario: Homo Sapiens Ediciones, Pp. 11-39.
- Schuster, F. (2003). Del naturalismo al escenario post-empirista. En F. Schuster (Ed.), *Filosofía y métodos de las ciencias sociales*. Buenos Aires: Manantial. Pp. 25-58.
- Von Wright, G. H. (1987), *Explicación y comprensión*. Madrid: Alianza Editorial.

CAPÍTULO 5

El caso crotoxina: contratiempos en la investigación científica

Mariana Guadalupe Catanzaro Román

El capítulo presentará un caso de laboratorio para comprender ciertos temas de Introducción al Pensamiento Científico. En 1986 en nuestro país algunos médicos empezaron a trabajar en un compuesto obtenido a partir del veneno de la víbora de cascabel denominado crotoxina, compuesto que parecía tener efectos positivos en la cura del cáncer. Tiempo después la utilización de la crotoxina en seres humanos se prohíbe y la investigación se ve interrumpida por factores vinculados al rigor metodológico del cual los investigadores parecían haberse apartado (Yriart, M. y Braginski, R., 1998).

Asimismo, intentaremos reflejar las relaciones entre los investigadores con actores que pueden definir los destinos de un proyecto: funcionarios, periodistas, organizaciones, instituciones científicas, medios de comunicación, sector empresarial, entre otros. Por último, analizaremos si un paciente en el cual se aplican medicinas experimentales puede influir, modificar o condicionar de algún modo la investigación.

Este capítulo aborda aspectos teóricos de Introducción al pensamiento científico, no pretendiendo colmar de respuestas la multitud de interrogantes que se pueden presentar, pero sí intentando evidenciar la importancia de dichos aspectos en el tratamiento de estos asuntos tan trascendentes para la ciencia y la bioética.

Introducción

Según Alan F. Chalmer (2000) la ciencia goza de una alta valoración. El conocimiento que pretenda alcanzar el rango de científico debe haber seguido ciertas pautas rigurosas que abarcan leyes, teorías e hipótesis. Justamente por el rigor empleado por los investigadores ese conocimiento estaría dotado de fiabilidad y confianza que otros conocimientos no revestirían.

Por otra parte, el mundo moderno admite que los conocimientos científicos influyen positivamente en la formación de las personas, la vida, la salud y el bienestar general. Se espera que las ciencias produzcan soluciones a problemas de nuestras vidas o nos mejore la calidad de vida que tenemos.

Los científicos atenderán los interrogantes y necesidades que tiene la población en general, y posiblemente en sus investigaciones ensayen ideas para abordar esos problemas. Por ejemplo, en marzo de 2020 con la irrupción del COVID-19, el mundo científico se alteró completamente debiendo redirigirse las agendas de los científicos de todas las materias para tratar una enfermedad que atravesaba a toda la humanidad. Allí otra vez, los ojos del mundo se posaron sobre la comunidad científica exigiendo vacunas y antídotos, para que a contra reloj se les ofreciera a los enfermos una esperanza de vida.

Es que independientemente de la ciencia de que se trate, ningún científico que se precie de serlo malgastará su tiempo en intentar responder cuestiones que no importen a nadie o que no posean utilidad alguna. Más bien por el contrario, los científicos eligen investigar temas determinados, apuntando a obtener nuevos conocimientos que sean factibles, interesantes, novedosos, éticamente aceptables, valiosos y relevantes por el beneficio potencial que brindarán a la comunidad.

Por añadidura vale decir que las ciencias se encuentran ligadas a la humanidad mediante un lazo que las vincula las necesidades más básicas del ser humano, a los interrogantes que nos hacemos y a sus respuestas, pretendidamente veraces. Mencionado todo lo antes dicho, sabemos que uno de los temas más inquietantes para la humanidad, para las ciencias médicas, la bioquímica, la genética y otras, ha sido la búsqueda de la cura para el cáncer. Pues bien, como adelantamos, el caso crotoxina nos conduce a esa enfermedad y una investigación que quedó trunca por padecer de falencias irremontables. ¿Qué características tiene una investigación malograda?

Cuestiones previas

Antes de zambullirnos al caso de laboratorio, comencemos con preguntas básicas: ¿Quiénes pueden investigar?, ¿quiénes transmiten interrogantes a los científicos para que ellos investiguen?, ¿quién fija las pautas o límites para investigar?

Diremos que en principio cualquiera puede investigar, aunque sería óptimo que el investigador desarrolle ciertas características: a) Primeramente el deseo de conocer, la actitud cognoscente, es decir ánimo para adentrarse en profundidad en una temática apenas familiar o conocida. b) En segundo lugar, honestidad para volcar en los registros de la investigación todo tipo de datos descubiertos aunque no necesariamente confirmen las sospechas o hipótesis inicial. c) En tercer lugar, deseo de reflexión permanente del investigador respecto a los hallazgos y su objetividad en el análisis de cualquier dato. d) En cuarto lugar, poseer un buen manejo del método en la investigación, el cual también es objeto de revisión al igual que los datos recabados, e) En quinto lugar, el investigador será ordenado y preciso al momento de volcar y comunicar los resultados de su investigación pensando en que seguramente serán estudiados/refutados por otros miembros de la comunidad científica. f) Por último, constancia y trabajo en las tareas cotidianas de su proyecto de investigación.

La capacidad para hacerse preguntas, y la curiosidad por develar los misterios sobre cómo se producen ciertos fenómenos deseando encontrar respuestas a ellos, es una característica común de los científicos y es uno de los principales desencadenantes de las aportaciones científicas (García González, S. y Furman, M, 2014). Esas preguntas –y curiosidad inicial– es la que mueve al sujeto cognoscente a la esfera del objeto que será estudiado en profundidad.

Dicho de otro modo, el hallazgo de respuestas y descubrimientos científicos están precedidos necesariamente de buenos interrogantes que, independientemente de quien los formule, son encauzados por el científico. La destreza para detectar los interrogantes y plasmarlos correctamente, repreguntarse con ánimo de investigar e incluso esbozar borradores de posibles respuestas son el combustible de arranque en una investigación científica.

No menos importante es el contacto del investigador con la realidad y la experiencia cotidiana. Los interrogantes que se formulan pueden originarse en sus propias inquietudes o en sus diálogos con otras personas o en la observación de otros que carezcan de medios para investigar o en conocimientos básicos sobre el tema, o en la constancia para afrontar un posible proyecto de investigación.

Ahora bien, aun el investigador bien dispuesto se topará con grandes límites. El primero de ellos lo encontrará en el propio objeto de estudio que desea investigar. Pensemos lo que ocurre con la Astronomía. Los investigadores rara vez contemplan cercanamente a su objeto de estudio (por ej. un meteorito). Los astrónomos pueden realizar observaciones que aportan evidencia empírica (con lentes especiales, telescopios, radioscopios, entre otros instrumentos) pero en general no pueden manipular experimentalmente de manera directa los objetos de estudio de esa ciencia: universo, cuerpos celestes, satélites, estrellas y galaxias. Algo parecido les ocurre a los investigadores que estudian arqueología, paleontología o antropología, pues aquí los objetos de estudio esta temporalmente lejos del investigador (Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J., 2007).

El investigador encontrará otros tipos de límites en los medios tecnológicos que sean necesarios para profundizar en la investigación y en los recursos disponibles efectivamente. Los medios materiales con que se cuente, el nivel de desarrollo tecnológico de laboratorios, las características de los equipos y máquinas que se utilicen de soporte en las investigaciones y hasta personal formado para auxiliar en una investigación, también condicionaran el desarrollo de la misma. El apoyo institucional, gubernamental o supranacional será determinante para muchos experimentos o ensayos que necesitan recursos económicos para progresar.

Por último, diremos también que entre los límites a la investigación se encontrarán consideraciones éticas debatidas por la comunidad científica: experimentación con animales (Hartmann, I., 2022), experimentación con seres humanos (Chaparro, L., 2018), manipulación genética (Los límites de la Biomedicina, 2023), experimentación con diversos factores de la naturaleza que potencialmente pueda ocasionar consecuencias dañosas para el medioambiente, entre otros.

Como veremos en el caso de la crotoxina, este último límite trasciende a los impuestos por el objeto de estudio y los medios necesarios para el desarrollo en la investigación.

¿Quién fija las pautas o límites para investigar? Podemos decir que las condiciones propias del objeto a investigar, los recursos con que se afronte esa investigación y los límites éticos convenidos de antemano darán un marco, *prima facie*, apto para el trabajo de los científicos. Este interrogante está vinculado a estos otros.

¿Quién controla el desarrollo y avance de las investigaciones? En ocasiones el investigador trabaja en soledad y otras veces integrando un equipo de varias personas (Rodríguez Anton, J. 2015). En el primer caso el investigador controlará él mismo su avance, y si investiga con otros y en el marco de un instituto, colegio, laboratorio, fundación, los demás miembros, directores y responsables harán las verificaciones sobre la evolución en el estudio acordado.

Si se trata de una investigación subvencionada económicamente, el avance de la misma será auditado por la entidad que provea los recursos del trabajo.

Ahora bien, más allá del grado de inmediatez de quienes constaten si se siguen las pautas y objetivos trazados en el proyecto de investigación, en su espíritu, la ciencia no es una actividad individualista sino con carácter público e inter-subjetivo con el propósito primordial de producir, difundir y comprobar resultados científicos. Dicho esto, podemos adelantar que extensivamente cualquier lector de una publicación científica se constituye en un auditor del contenido científico proclamado.

Alguien podría investigar en privado e incluso hacerlo sin un marco académico en que encuadre su trabajo y sin embargo en algún momento se comunicarán sus conclusiones dándole así carácter público a su producción, quedando el producido de su trabajo sujeto a las consideraciones y controles de todo el público.

Más difusa es la tarea de pretender saber quiénes controlarán el avance de la investigación si tenemos en cuenta que cada vez con más frecuencia se incrementa el abordaje interdisciplinario de problemáticas de todo tipo de investigaciones. No es equivocado afirmar que la ciencia contemporánea es una actividad marcadamente social y los investigadores, provenientes de ciencias diversas, suelen formar comunidades científicas en la que se intercambian información y se revisan colectivamente las conclusiones de cada investigador o grupo de investigadores.

Por todo esto diremos que la revisión de los pares será moneda corriente, al igual que el testeo de postulados será tema de debate en encuentros científicos, congresos, artículos de revistas con el propósito de garantizar la fiabilidad de los resultados científicos que se hacen públicos.

Para el caso de recibir un embate desacertado, le quedará al investigador o al grupo de investigadores, la posibilidad de contestar esos reproches sufridos mediante revistas científicas, ponencias, etc. Téngase presente que la ciencia también es una práctica social argumentativa de los postulados que decimos sostener.

Los científicos formulan sus postulados en “conversación” con otros investigadores, dando lugar a debates en los que se proporcionan argumentos a favor o en contra de diversas propuestas. Los investigadores lógicamente intentan que sus propuestas sean aceptadas por la

comunidad científica pero sus tesis quedarán sujetas a la refutación o crítica de otro miembro de su comunidad.

Se constituye así la comunidad científica como un filtro que revisa las conclusiones y propuestas formuladas por los distintos investigadores que irán rechazando aquellas tesis que estén en conflicto con la evidencia conocida o aportada por otros. Tanto es así que, como es sabido, las publicaciones están sujetas a revisión por las editoriales y si por alguna razón se publicara algo con un error luego comprobado, es totalmente viable que se retire el artículo antes publicado.

Para ir concluyendo con este apartado, es conveniente hacer una mención a este otro asunto no menor. ¿Quién aporta los recursos para el desarrollo de esas investigaciones?

Vamos a reiterar este concepto: la ciencia actualmente progresa fundamentalmente en instituciones académicas deseosas de promover el intercambio de ideas y resultados que se comparten entre varios investigadores. Para investigar hace falta ideas y otro tipo de recursos: laboratorios, espacio, materiales, maquinas, todo esto implica erogaciones de gran importancia, independientemente del tema y materia de estudio.

La Universidad Nacional de La Plata, por ejemplo, en numerosas oportunidades ha cooperado con la investigación y desarrollo de descubrimientos muy diversos desde tumbas egipcias a pulmones energéticos conformados por árboles. Así lo referencian las publicaciones del sitio web de la Universidad Nacional de La Plata, # *Investiga*: “Investigadores de la UNLP avanzan con la exploración de la tumba de Amenmose en Egipto” y “El verdadero bosque energético: en la UNLP estudian la producción de biomasa como fuente de energía sustentable”. En esos casos uno de los principales aportes de nuestra casa de estudios, fueron sus alumnos y profesores. En otras ocasiones veremos que los aportes son económicos y de entidades especialmente interesadas en el avance de algunas ideas de investigación (Risso, N., 2016) o en el progreso de sus empresas a raíz de los avances conseguidos, como se encarga de rescatar *lprofesional* en su web: “Ranking de empresas: estas son las 10 compañías que más invirtieron en investigación y desarrollo” en 2021.

Ahora bien, debemos recordar que hay muchísimos espacios donde se investiga y se vuelcan experiencias de vida, elementales para quienes abordan temas más vinculados a las ciencias sociales, como la violencia contra las mujeres, grupos discriminados, violencia institucional, etc. En esos casos el aporte de los relatos es insustituible, y en más de una ocasión las investigaciones pueden ser re-direccionadas debido a los aportes de los protagonistas de las situaciones objeto de estudio (Violencia contra las mujeres: tres historias de fuerza y supervivencia, 2021).

En síntesis: los académicos no deben pensar celosamente que sólo en bibliotecas y grandes cónclaves progresarán sus ideas, sino que los aportes pueden venir del consejo o experiencias de varios actores e incluso de ellos mismos puede aparecer la advertencia temprana de revisar las pautas de una investigación desafortunada.

Todo lo antedicho es apenas una aproximación para tener presente algunos presupuestos comunes a varios tipos de investigación.

A continuación, veremos más profundamente el caso crotoxina y los problemas que se presentaron en esa investigación. Asimismo, trataremos de saber qué podemos aprender para las investigaciones llevadas adelante desde las ciencias sociales.

El caso de la crotoxina

En Argentina, con el regreso de la democracia en 1983, un grupo de investigadores médicos y científicos comenzó a examinar una fórmula para combatir el cáncer. La hipótesis de los investigadores era que un extracto o compuesto con veneno del crótalo o víbora de cascabel (*Crotalus durissus terrificus*) podría tener una acción antitumoral óptima para los pacientes afectados.

La tesis tenía origen en una investigación de la década del 30 en Argentina, cuando el oncólogo Raúl Nicolini había utilizado extractos con crotoxina, preparados por el bioquímico Ernesto Sordelli. En aquellos años los resultados arrojaron datos desfavorables debido a la toxicidad del veneno y, en consecuencia, el desarrollo de esa investigación se detuvo.

Medio siglo después, en una nueva etapa de revalorización de la ciencia y la tecnología, otros científicos retomaron las investigaciones en busca de nuevos resultados. En julio de 1986, la opinión pública y las autoridades sanitarias argentinas conocieron sorprendentemente que desde hacía por lo menos tres años el bioquímico Juan Carlos Vidal, investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET), producía crotoxina en su laboratorio, y la entregaba a, por lo menos, tres médicos –Carlos “Coni” Molina, Luis Costa y Guillermo Hernández Plata– quienes, en un consultorio privado –al margen de toda supervisión científica o médica, y lejos de la luz pública– la administraban a pacientes con cáncer (Yriart, M. y Braginski, R., 1998).

Los pacientes a quienes se les aplicaban dosis del compuesto investigado estaban convencidos de los efectos saludables del producto, así como los familiares y amigos de los enfermos. Sin embargo, sus médicos tratantes dirían luego que se trataba de un experimento.

Las alarmas se encendieron sin poder desactivar la polémica instaurada. Debates acalorados entre investigadores, médicos, políticos, funcionarios, periodistas y ciudadanos en general, sanos, enfermos y por supuesto algunos representantes de laboratorios coparon todos los escenarios.

Si la “medicación” suministrada era experimental y en humanos, y se estaba desarrollando al margen del rigor metodológico que impera en estos casos, el asunto revestía una gravedad colosal.

¿Quiénes habían desarrollado las investigaciones? ¿Qué se había investigado hasta ese entonces? ¿Qué tests habían superado esas drogas para ser aplicadas a los pacientes? ¿Qué método habían seguido los investigadores para comenzar a aplicarlas en humanos? ¿Con qué recursos investigaron quienes avanzaron en el estudio de la crotoxina?

Para complejizar aún más el escandaloso desenlace del uso de la “medicina” los periodistas se toparon con una noticia sensible: ¿qué rol debían tener como comunicadores? Y los juristas,

¿cuál debía ser la postura que debían adoptar encontrándose comprometidos el derecho a la vida y la salud de las personas? ¿Existe el derecho a que se experimente con el cuerpo humano? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuáles serían las condiciones en las que debe producirse?

Intentemos analizar este complejo caso con algunas de las herramientas que nuestra materia nos brinda para hacer apreciaciones y juicios criteriosos.

No hay una única manera de investigar: Klimovsky, citando a James Conant, recuerda que hay más de un método científico. Entre los métodos que utiliza el científico Klimovsky señala métodos definitorios, métodos clasificatorios, métodos estadísticos, métodos hipotéticos deductivos, procedimientos de medición y otros muchos, por lo cual hablar de el método científico es referirse en realidad a un vasto conjunto de tácticas empleadas para constituir el conocimiento (Klimovsky, 1994).

No hay ningún impedimento para reabrir investigaciones que se habían dado por concluidas: retomar investigaciones de la década del 30 no es irracional. Absolutamente nada impide que se retomen ideas o viejos problemas de la ciencia para volver a tratar. El propio Klimovsky añade que:

una teoría científica es un conjunto de conjeturas, simples o complejas, acerca del modo en que se comporta algún sector de la realidad. Las teorías no se construyen por capricho, sino para explicar aquello que nos intriga, para resolver algún problema o para responder preguntas acerca de la naturaleza o la sociedad. En ciencia, problemas y teorías van de la mano.

Las teorías siempre pueden volver a ser objeto de análisis, para confirmarse o refutarse. El mismo objeto descartado puede volver a examinarse. Es correcto afirmar que hay teorías que son descartadas, refutadas o caen en el olvido. Pero otras muchas son recogidas por la comunidad científica como en el caso del compuesto obtenido a partir del veneno de la víbora de cascabel (crotoxina). Todo objeto “viejo” o ya examinado por la comunidad científica puede ser materia de una nueva investigación científica. “Constituyen objeto de investigación en las ciencias los hechos, los acontecimientos, los procesos, las teorías y los cuadros teóricos relacionados con una ciencia determinada” (Carballo, C. y Laydis Iglesias, T., 2011).

En casos muy puntuales y con un rigor extremo será posible aplicar sustancias en proceso de experimentación en el cuerpo humano de personas afectadas con una enfermedad. Códigos de ética de centros hospitalarios y centros de investigación han fijado las pautas para que se apliquen sustancias aun no testeadas suficientemente por la totalidad de la comunidad científica con ánimo de que la ciencia progrese encontrando la cura a varias afecciones. Pero si no están garantizadas esas pautas para la investigación y tampoco debidamente informados los pacientes, como se detallará en lo sucesivo, el fracaso de la investigación está garantizado.

Los límites en la investigación y designios en cuanto al progreso del compuesto de crotoxina estarán dados especialmente por el paciente sobre quien recae la receta investigada.

Las faltas que condenaron al fracaso a Juan Carlos Vidal y los investigadores que lo acompañaban tenían que ver con el hermetismo con que se había desarrollado la investigación, el desconocimiento de la comunidad científica respecto al método empleado por los investigadores/ descubridores, desconocimiento acerca del testeo y experimentos del producto, la aplicación de la crotoxina en humanos y con el hecho de si los pacientes sabían de la condición experimental del compuesto referido.

En una época plagada por amenazas al sistema democrático del gobierno de Raúl Alfonsín y cuando la atención de la población se dirigía a otros asuntos de urgencia institucional, un pronunciamiento épico en nuestra materia se conoce a fines de enero de 1987. De allí se pueden extraer los fundamentos para que se suspenda el suministro del compuesto en investigación en pacientes con cáncer:

La causa es conocida como “Cisilotto, María del Carmen Baricalla de c/ Estado Nacional (Ministerio de Salud y Acción Social) s/ amparo” (Fallo CSJN 310:112).

La Sra. de Cisilotto, en representación de su hijo menor de edad, insta una acción de amparo a fin de que el Estado Nacional (Ministerio de Salud Pública y Acción Social) le suministre el denominado complejo Crotoxina A y B, en las dosis necesarias que requiere la enfermedad cancerosa que padece el menor.

Luego de haber sido desestimada su petición en dos instancias judiciales previas, la peticionante espera ahora tener mejor suerte con su recurso extraordinario a resolver por la Corte Suprema de Justicia de la Nación (en adelante CSJN).

El planteo se fundó en el aval institucional que dieron los órganos de contralor a la investigación que posteriormente suspenderían. Dice Cisilotto que “la resolución N° 522 del Ministerio Salud Pública y Acción Social autorizó la investigación clínica aplicada del denominado complejo Crotoxina A y B, en los enfermos actualmente sujetos a esa experiencia farmacológica...” (art. 1º, 25 de julio de 1986). Y posteriormente tal investigación se dio por finalizada mediante la resolución N° 47 de ese ministerio (13 de octubre de ese mismo año, B. O. 26.016 del 16 de octubre de 1986).

La actora ruega que se autorice que se le continúe suministrando crotoxina a su hijo y menciona que arbitrariamente le fue suspendido un tratamiento hasta ese momento vigente y validado. Evoca el derecho a la vida en cuanto comprensivo de la salud. Por su parte la CSJN, al momento de resolver el fondo del asunto, se encarga de señalar márgenes precisos en su pronunciamiento: Así, luego de reconocer que se le puede exigir al Estado la continuidad de un tratamiento elegido, reitera el pronunciamiento de la ley 16.463 y el decreto 9763 que señala como finalidad la de *“evitar el uso indebido de medicamentos, así como determinar la peligrosidad de éstos, su comprobada y comprobable acción y finalidades terapéuticas y sus ventajas científicas, técnicas o económicas, de acuerdo con los adelantos científicos...”* (Fallo CSJN 310:112).

Con un nuevo argumento el máximo tribunal recuerda una disposición de julio de 1985 (Disp. 3916 del Ministerio de Salud) que daba indicaciones concisas a fin de controlar la “experimentación en seres humanos de productos farmacéuticos” y se refería específicamente

al “registro de los progresos en los productos, de su eficacia, de sus posibles efectos secundarios...”. Ese registro de los progresos en los productos para medir la eficacia de los mismos era una de las deficiencias más grandes que tenía la investigación del Dr. Vidal.

El máximo tribunal de nuestro país va dejando en claro los límites y recaudos de la investigación científica cuando aparece el ser humano como el depositario de los compuestos sujetos a investigación.

Dijo la Corte trazando líneas tocantes a nuestra materia:

La administración de esas sustancias al ser humano debe ser precedida por una metodología de evaluación rigurosa, objetiva y segura, que la farmacología clínica brinda al paso que garantiza, una vez cumplidas sus distintas fases de investigación, tales sustancias posean la actividad que se les atribuya, y seguridad a los sujetos en los que se ensayan...Es esencial poner de relieve los numerosos requerimientos que deben satisfacer quienes pretenden realizar estudios e investigaciones de farmacología clínica. Los proyectos que se presenten deberán demostrar fundamentalmente cuáles son las propiedades farmacológicas y terapéuticas del compuesto a estudiar relacionándolas en forma cualitativa y cuantitativa con el empleo terapéutico que se preconiza, así como cuál es el margen de sanidad y los efectos adversos previsibles en las condiciones de empleo terapéutico para el ser humano. También se exige, en su caso, la presentación de antecedentes bibliográficos, del plan experimental detallado y fundamentado –debiendo ser la metodología sensible al fin propuesto y exhaustivamente descripta– y la de los resultados obtenidos en su totalidad, consignándose gráficos, fotografías, tablas, cifras y todo elemento que permita su evaluación crítica independiente de la interpretación de los autores. Súmase a todo ello la exigencia de dar a conocer la discusión de los resultados obtenidos, debiendo interpretar los datos de manera que permita caracterizar el compuesto farmacológica y toxicológicamente poniendo de manifiesto sus acciones farmacológicas, sus efectos colaterales, el margen de seguridad que ofrece... (Fallo CSJN 310:112).

Para no dejar inconclusa la historia que nos sirve de hilo conductor, recordaremos que el fallo reitera lo que los medios masivos de comunicación habían publicitado para esa fecha: “La investigación, producción y suministro del compuesto, como la suspensión de su entrega, fueron ajenas a toda decisión del Ministerio de Salud y Acción Social”. Agrega: “se desconocen los alcances de la Crotoxina A y B”, “las disponibilidades de la sustancia son limitadas...”. Continúa: “Que tal bien jurídico que se intenta preservar no es otro que el deseo supremo de preservar la

vida humana”. El fallo afirma: “Que por todo lo señalado es necesario obtener una información evaluatoria de estricto carácter científico sobre la investigación, a efectos de determinar fehacientemente los reales alcances del compuesto aludido”.

Ejerciendo el poder de policía sanitaria, el Ministerio referido no puede autorizar la producción y disponer del suministro de un producto cuando no le consta la evaluación satisfactoria desde la perspectiva científica de dicho compuesto.

El fallo fortalece esa posición en el párrafo 14 y 15 cuando recuerda que: “La fiscalización estricta de la experimentación y subsiguiente comercialización de productos medicinales tiende a evitar que esa actividad científica y comercial derive en eventuales perjuicios para la salud”. También agrega que “cabe inferir, además, que el indelegable control que debe ejercer el Estado en este campo reconoce no sólo razones estrictamente científicas sino también el imperativo ético de no permitir la utilización del hombre como un simple medio para otros fines...”.

Aquí la Corte nos brinda una razón aún más profunda que el estricto rigor metodológico empleado por una investigación en proceso. Como no puede ser de otro modo recuerda que otro de los límites a una investigación será el imperativo ético de no permitir la utilización del hombre como un simple medio para otros fines.

El final de la historia es el que se puede anticipar. La Corte Suprema de Justicia de la Nación prohibió el suministro del compuesto y lejos de tratarse de una gesta de científicos argentinos, se trata de una historia con un final totalmente sombrío. Sin evidencias de las virtudes de la crotoxina y ante la debilidad de las pruebas necesarias y recorrido científico acreditado, el fallo no puede sorprendernos. Los jueces que firman la sentencia son Augusto C. Belluscio, Enrique S. Petracchi y Jorge A. Bacqué.

Hasta aquí tenemos despejada una cuestión esencial: no progresará una investigación sin el rigor metodológico que la sustente. Tan importante es la metodología de la investigación en humanos que lo que antes dijo la Corte Suprema de Justicia de la Nación en fallos como Cisilotto, María del Carmen Baricalla de c/ Estado Nacional, ahora lo tenemos contemplado de manera sucinta en los artículos 58 y 59 del Código Civil y Comercial de la Nación (en adelante CCCN) principalmente:

El Artículo 58. Se titula “Investigaciones en seres humanos” y prevé que:

La investigación médica en seres humanos..., cuya eficacia o seguridad no están comprobadas científicamente, sólo puede ser realizada si se cumple con los siguientes requisitos: a) describir claramente el proyecto y el método que se aplicará en un protocolo de investigación; b) ser realizada por personas con la formación y calificaciones científicas y profesionales apropiadas; c) contar con la aprobación previa de un comité acreditado de evaluación de ética en la investigación; d) contar con la autorización previa del organismo público correspondiente; e) estar fundamentada en una cuidadosa comparación de los riesgos y las cargas en relación con los beneficios

previsibles que representan para las personas que participan en la investigación y para otras personas afectadas por el tema que se investiga; f) contar con el consentimiento previo, libre, escrito, informado y específico de la persona que participa en la investigación...

Como en cualquier área científica, pero sobre todo en procedimientos de investigación con seres humanos, los trazados, ritos y programas serán totalmente detallados. Un protocolo es vital para la existencia de un proyecto sustentable. La disp. 5330/1997 de la Anmat se refiere al Protocolo como

...el documento que establece los antecedentes, racionalidad y objetivos del ensayo y describe su diseño, metodología y organización, incluyendo consideraciones estadísticas y las condiciones bajo las cuales se ejecutará el estudio. La disp. 6670/2010 del mismo organismo establece su contenido para los estudios de farmacología clínica: Información general, antecedentes y justificación, objetivos, diseño del estudio, población en estudio, análisis estadístico, evaluación de eficacia, productos en investigación, aspectos éticos, administrativos y otros (Alterini, J., 2015).

El artículo 58 del CCCN pondrá también el foco en las aptitudes y conocimientos que deberá poseer el científico y que un comité de ética acreditado respalde la investigación. Obviamente la función de dicho comité es proteger los derechos personalísimos de los pacientes sobre quienes impactan las aplicaciones aún en estado de experimentación. Se velará primordialmente por la dignidad de las personas, sus derechos y cuidado en general, asegurándose todos los investigadores y miembros del comité de ética que el consentimiento dado por el paciente sea libre e informado, sin manipulación alguna, coerciones o incentivos. La idoneidad integral de los profesionales en sentido humano será tan elemental como la profesionalidad y conocimientos. Son fundamentales la previsión de riesgos, una medición entre los objetivos y los riesgos calculables, las condiciones técnicas y materiales en que desarrollará la investigación y su adecuación a las exigencias de rigor científico y seguridad de las personas intervinientes. (Clusellas, 2015).

Una autoridad pública nacional o local, luego de cotejar todos los pasos que hacen a un buen proyecto de investigación en seres humanos, deberá conferir la autorización.

El inciso e) del artículo 58 CCCN es uno de los que más compromete la tarea del investigador. La tarea de aquél debe ser con “cuidadosa comparación de los riesgos y beneficios”. Dice Alterini que el investigador debe utilizar los datos en general y los resultados, para una vez contrastados correctamente, correlacionar la importancia de los objetivos y el grado de probabilidad de lograrlos con el riesgo que corre la persona. Esto en miras lógicamente a evitar correr riesgos razonablemente previsibles (Alterini, 2015).

Sigue el civilista resaltando que para el investigador en seres humanos el modo de evaluación requiere de precisiones, y obviamente el protocolo o proyecto de investigación debe estar documentado con la expresa mención de la propuesta de actividad que se va a realizar para resolver el problema de la investigación que le dio origen.

Por su parte el artículo 59 del mismo código refiere lo siguiente:

Consentimiento informado para actos médicos e investigaciones en salud. El consentimiento informado para actos médicos e investigaciones en salud es la declaración de voluntad expresada por el paciente, emitida luego de recibir información clara, precisa y adecuada, respecto a: su estado de salud; el procedimiento propuesto, con especificación de los objetivos perseguidos; los beneficios esperados del procedimiento; los riesgos, molestias y efectos adversos previsibles; la especificación de los procedimientos alternativos y sus riesgos, beneficios y perjuicios en relación con el procedimiento propuesto las consecuencias previsibles de la no realización del procedimiento propuesto o de los alternativos especificados; en caso de padecer una enfermedad irreversible, incurable, o cuando se encuentre en estado terminal... hidratación, alimentación, de reanimación artificial o al retiro de medidas de soporte vital, cuando sean extraordinarios o desproporcionados en relación a las perspectivas de mejoría, o produzcan sufrimiento desmesurado, el derecho a recibir cuidados paliativos integrales en el proceso de atención de su enfermedad o padecimiento...

El artículo continúa detallando cuestiones vinculadas al asentimiento del paciente y cómo corresponde registrar esa voluntad en cada caso según su discernimiento.

Lo que debe quedarnos claro es que la investigación en seres humanos tiene como requisito imprescindible el consentimiento del paciente, y ese consentimiento no puede ser general sino pormenorizado, antes y durante el procedimiento y luego de haber recibido información completa, detallada de toda la investigación.

Obviamente por la irretroactividad imperante no corresponde juzgar el caso *Cisilotto* de 1987 a la luz del actual Código Civil y Comercial vigente desde 2015, pero sí debemos dejar en claro que estas pautas recepcionadas en la ley no han sido novedosas para la investigación en la medicina.

Los investigadores locales cuestionados por el uso del compuesto de crotoxina conocían los antecedentes éticos y de investigación vigentes a su época: Solo por mencionar algunos, el conocido caso Estados Unidos de América c. Karl Brandt donde se juzgó a 23 médicos por delitos de lesa humanidad por llevar a cabo prácticas experimentales en prisioneros sanos dando origen al Código de Núremberg de 1947, la Declaración de Helsinki (1964), la Declaración de Tokio

(1975) y posteriormente el Informe Belmont (1978), las “Guías internacionales propuestas para la investigación biomédica que involucra a sujetos humanos”, elaborado por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas en 1982 y la Declaración de Hawai sobre psiquiatría, 1977.

Como hemos dicho, el meollo del problema es apartarse de las reglas que señalan cómo debe hacerse la investigación.

Otros temas atravesados por la problemática

La primera cuestión que subyace a una investigación en seres humanos cuyo procedimiento es dudoso o desconocido es la cuestión ética. Los Principios Éticos para la Investigación Médica en Humanos, o Declaración de Helsinki, elaborados por la Asociación Médica Mundial 1964 está dirigida principalmente a los médicos (investigadores) y señala como norte la promoción de la salud, el bienestar y derechos de los pacientes que participan en investigación médica.

Se entiende que el progreso de la medicina incluye a la investigación en seres humanos y los estudios generales y específicos con el propósito de comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas. Pero esa investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales, que nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación (Clusellas, 2019).

La investigación médica indica al profesional de la salud su deber de proteger la vida, la integridad física y mental, la dignidad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal, con lo cual deja plasmada su estrecha vinculación con los derechos personalísimos de los sujetos que participan en la investigación (Clusellas, 2019).

En segundo lugar, otra cuestión relevante es el rol de los organismos auditores. En 1984 cuando se inició la investigación sobre los efectos de la crotoxina los organismos que participaron de la investigación fueron varios: el Ministerio de Salud y Acción Social (MSYAS), también la Secretaría de Ciencia y Técnica, encabezada por el matemático Manuel Sadosky y el CONICET.

En 1986 el CONICET se vio enfrentando hechos consumados que desconocía. El organismo había subsidiado económicamente una investigación que derivó en la aplicación de la crotoxina y su aplicación en pacientes. Se sumó a los investigadores Juan Carlos Vidal y Juan Tramezzani específicamente porque el equipo de investigación no informó al Consejo sobre la utilización de veneno de serpientes para el tratamiento del cáncer.

Intervino la Fiscalía Nacional de Investigaciones Administrativas, el Instituto de Neurobiología (IDNEU) y todo este trágico desenlace sería ventilado en la prensa nacional.

Desde la perspectiva del Derecho Penal la cuestión se tornaba aún más compleja que desde la perspectiva propia del Derecho Administrativo, o la controversia lógica del suministro de un

medicamento que no se ajusta a la ley de medicamentos. El artículo 261, 2da parte se refiere expresamente al peculado de bienes y servicios (más conocido como malversación de fondos públicos). Concretamente los hechos reflejaban que las investigaciones solventadas por el Estado con propósitos de investigación derivaban en la entrega de este compuesto. Además, cuestiones vinculadas al futuro patentamiento y las posibles ganancias de laboratorios asomaban en la retórica de las partes atravesadas por el conflicto, distorsionando aún más los roles y responsabilidades de los diversos actores.

En tercer lugar podríamos mencionar los medios de comunicación y el manejo de la información, porque el cuadro completo se termina de “pintar” cuando los médicos son interpelados a suspender el suministro de la crotoxina y una serie de medios periodísticos, con los pacientes en los escenarios televisivos rogaban, que se continuase con la entrega del producto pese a que se encontraba en crisis el procedimiento para su habilitación respectiva.

En cuarto lugar y para ir concluyendo diremos que a su tiempo será necesario que intervengan los organismos de control. Actualmente en Argentina dentro del Ministerio de Salud, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) ha dictado disposiciones sobre ensayos clínicos y buenas prácticas de investigación (v. gr. disps. 5330/97 y 6677/00). Algunas provincias también establecerán sus normas locales al respecto, dotando de aptitudes de auditor a organismos creados para la revisión objetiva sobre ensayos clínicos y eventualmente la constitución de comités de ética de la investigación para la supervisión de protocolos de investigación.

Conclusiones

El caso crotoxina evidencia cuáles son las reglas más severas en una investigación científica y las drásticas consecuencias de un proyecto laxo, con protocolos, datos y registros desconocidos, todo ello sin control oportuno por parte de auditores generales.

La rigurosidad a cada paso, un correcto planteo del problema, procurar la objetividad en el abordaje del mismo, la honestidad en los ensayos, la contrastación de los pares dando a conocer el método seguido para futuros testeos y las fuentes empleadas, serán entre otros, los elementos que sostendrán una investigación notoria y consistente.

Como fue dicho el progreso real y consolidado de las ciencias impactarán positivamente en nuestras vidas con medicamentos, diseños, fórmulas y novedades de todo tipo generando esperanzas concretas.

Finalmente debemos recordar que algunos podrían pensar equivocadamente que la investigación en las ciencias sociales y concretamente en el derecho es menos rigurosa. Nada más desacertado que ello.

Como se dijo al comienzo, la utilización de la fórmula “método científico” es imprecisa. Muchos son los métodos que se pueden emplear dentro del esquema de una investigación científica. Además, la investigación en las ciencias sociales está teñida de subjetividades de todo tipo. Sin

embargo, se le requerirá al experto que estudia asuntos vinculados al derecho que complete con suficiente rigurosidad cada tramo de su investigación, aguardando toda la comunidad que sus conclusiones enriquezcan nuestra vida en sociedad.

Referencias

- Alterini, J. (2015). *Código Civil y Comercial Comentado. Tratado exegético*. (Tomo I, pp. 585-649). Buenos Aires: La Ley.
- Chaparro, L. (10 de enero de 2018). Ciencia Investigación. Los límites de la clonación; *BBVA. Open Mind*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/investigacion/los-limites-de-la-clonacion/>
- Bunge, M. (1980). *La Ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XX.
- Cisilotto, María del Carmen Baricalla de c/ Estado Nacional s/ Amparo (27/01/1987). *CSJN, Fallo: 310:112 -fallo completo-*. Recuperado el 15 de marzo 2024 de <https://sjconsulta.csjn.gov.ar/sj/suplementos.do?method=ver&data=dsalud>
- Clusellas, E. (2015). *Código Civil y Comercial. Comentado, anotado y concordado*. (Tomo I. pp. 207-254). Buenos Aires: Astrea.
- Chalmers, S. (2000). *¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?* Madrid: Siglo Veintiuno Editores, S.A.
- Editorial El País (2023) *Los límites de la biomedicina*. La bioética debe controlar la investigación médica sin paralizarla. *El País*. Recuperado 15 de marzo de 2024 de <https://elpais.com/opinion/2023-09-13/los-limites-de-la-biomedicina.html>
- Editorial 0221.com.ar (2024). Investigadoras de la UNLP entraron a una tumba egipcia por primera vez tras descubrirla en 2019. *0221.com.ar*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://www.0221.com.ar/universidad/investigadoras-la-unlp-entraron-una-tumba-egipcia-primera-vez-descubrirla-2019-n86517>
- Editorial iProfesional (21 de diciembre de 2021). Actualidad. Ranking de empresas: estas son las 10 compañías que más invirtieron en investigación y desarrollo. *lprofesional.com*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://www.iprofesional.com/actualidad/354235-las-10-empresas-que-mas-invirtieron-en-investigacion-y-desarrollo>
- Editorial Investiga Ciencia y Tecnología UNLP (3 de enero de 2024). El verdadero bosque energético: en la UNLP estudian la producción de biomasa como fuente de energía sustentable. *Investiga Ciencia y Tecnología UNLP*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://unlp.edu.ar/investiga/cienciaenaccion/el-verdadero-bosque-energetico-en-la-unlp-estudian-la-produccion-de-biomasa-como-fuente-de-energia-sustentable-75687/>
- García González, S., Furman, M (2014). Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación. *Praxis & Saber*, vol. 5, N° 10, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Png. Colombia. (pp 75-99). Recuperado el 15 de marzo 2024 de <https://www.redalyc.org/pdf/4772/477247214005.pdf>

- Gianella, A. (2009). *Introducción a la Epistemología y la Metodología de la Ciencia*. La Plata: De la Campana.
- Hartmann, I. (30 de diciembre 2022). Ratas de laboratorio: a cuánto está la ciencia de dejar de experimentar con animales. *Clarín*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de https://www.clarin.com/sociedad/ratas-laboratorio-ciencia-dejar-experimentar-animales_0_VTd39soPRf.html
- Klimovsky, G. (1994) *Las desventuras del conocimiento científico*. Buenos Aires: AZ Editora.
- Marradi, A., Archenti, N., Piovani, J. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Emecé Editores.
- Noticias ONU. Mirada Global Historias Humanas (2021). Violencia contra las mujeres: tres historias de fuerza y supervivencia. *Noticias ONU. Mirada global Historias humanas*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://news.un.org/es/story/2021/11/1500502>
- Risso N. (2016). Editorial Página/12. 2016. Inversión en I+D: el 60% la realiza el Estado y universidades. *pagina12.com.ar*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://www.pagina12.com.ar/556868-inversion-en-i-d-el-60-la-realiza-el-estado-y-universidades>
- Rodríguez Antón, J (2015). Conocimiento de las cosas. *josefelixrodriguezantonweb.com*. Recuperado el 15 de marzo de 2024 de <https://josefelixrodriguezantonweb.com/2015/03/19/run-del-lhc/>
- Yriart, M. y Braginsky, R. (1998). La resurrección del Caso Crotoxina (1989-1996): ciencia, política y medios de comunicación. *RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes*. (Ed. Redes, vol. V, núm. 11, junio, 1998, pp. 113-139) Universidad Nacional de Quilmes Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 15 de marzo 2024 de <https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1064>

CAPÍTULO 6

El falsacionismo de Karl Popper

Maximiliano Pichel Luck

Introducción

En este capítulo me centraré en los aspectos fundamentales de la concepción de ciencia de Karl Popper. Para ello, en una primera parte se expondrán los principales aspectos del contexto histórico en el que vivió este autor. En la segunda parte se presentarán las ideas centrales del Círculo de Viena, del cual Popper fue uno de los máximos críticos. En la tercera parte se reconstruirá la crítica al llamado problema de Hume o de la inducción. A continuación, se desarrollará la propuesta popperiana del falsacionismo y sus fundamentos en la lógica. Inmediatamente, se presentarán las críticas que Popper realiza a uno de sus más celebres adversarios Thomas Kuhn. Para concluir, en las reflexiones finales, se planteará la fuerte articulación y tensión con las posiciones que lo anteceden y lo preceden.

La Viena del siglo XX

Karl Raimund Popper nació en Viena en el año 1902. El contexto histórico donde nació lo puso en el ojo de la tormenta de una serie de profundos cambios y rupturas. La Viena de principios de siglo era un hervidero de ideas científicas, culturales y filosóficas. Es la ciudad de Sigmund Freud, padre del psicoanálisis, y también de una figura central para la filosofía contemporánea, Ludwig Wittgenstein. Inclusive autores tan importantes para la teoría jurídica como Hans Kelsen estudiaron allí.

Quizás menos conocidos, pero no menos importantes fueron Arnold Schoenberg, impulsor del dodecafonismo en música moderna, Ludwig Von Mises, padre de la escuela austriaca de economía y Ernst Mach, crítico de la mecánica de Newton y profesor de filosofía e historia de la ciencia. Debe tenerse presente que Viena también fue la ciudad donde Albert Einstein realizó conferencias sobre su famosa teoría de la relatividad.

En 1870, se creó la cátedra de “filosofía inductiva” en la Universidad de Zúrich. La expresión “ciencias inductivas” fue un término utilizado durante todo el siglo XIX y el primer cuarto del siglo XX para el conjunto de las disciplinas que hoy se denominarían “ciencias empíricas”, es decir

ciencias que trabajan con cuestiones de hecho y no con cuestiones puramente formales, como la lógica o la matemática.

Aunque la cátedra de Zúrich no tuvo un impacto significativo, sí lo tuvo la creación de la cátedra “Historia y teoría de las ciencias inductivas” en 1895 en la Universidad de Viena. Esta cátedra fue creada para Ernst Mach y luego asumida por Moritz Schlick.

En 1928 en un seminario dirigido por Schlick se reúnen prestigiosas figuras, como Rudolf Carnap y Otto Neurath, clásicos representantes del llamado “Círculo de Viena”.

Aunque el Círculo no permaneció en Viena, sus ideas influirán decididamente en el pensamiento científico de muchos autores de ciencia. En 1936, se produce el asesinato de Schlick por un simpatizante nazi y la llamada “diáspora” del Círculo, con la huida a Estados Unidos.

Las visiones del Círculo de Viena influirán decididamente en Popper quien se opondrá fervientemente durante toda su vida académica a la inducción como fundamento de las ciencias. Según Popper no hay ni puede haber demostraciones o constataciones definitivas en las ciencias empíricas y esto obedece a la importancia que este autor da a los usos y las posibilidades de la lógica. Nunca podremos saber si lo que creemos saber es un conocimiento genuino, al menos en un sentido positivo, en el ámbito de las ciencias.

El Círculo de Viena: el criterio de verificabilidad

El Círculo de Viena tuvo numerosas denominaciones. También fue conocido como positivismo lógico y como “la concepción Heredada” (*received view*). Esta última es rastreable en un texto de Hilary Putnam de 1962 llamado “Lo que las teorías no son” (Di Berardino y Vidal, 2017). La importancia de esta postura es tal, que incluso Popper, que no fue parte del Círculo, se puede considerar en muchos aspectos tanto un continuador como un crítico de sus ideas.

Es difícil resumir la multiplicidad de cambios operados hacia el interior de esta corriente de pensamiento y también combinar las visiones de sus representantes, como Schlick, Carnap o Neurath, para cerrar el círculo. Para entender las ideas comunes de estos autores es útil acudir al Manifiesto de 1929, acta fundacional del Círculo, el cual tenía como título: *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. De la lectura del mismo es posible caracterizar al positivismo lógico como una postura positivista y empirista, que persigue el ideal de la ciencia unificada.

Es una visión positivista, en el sentido de un rechazo radical a toda forma de metafísica. Esto implica un rechazo tanto de categorías como sustancia, cosa en sí, etc., tanto por su imprecisión, así como por su falta de correspondencia con la realidad. También se busca excluir expresiones que puedan entenderse con múltiples significados o sin precisar claramente su sentido, como orden natural o razón divina. Estos enunciados son, para esta visión, sencillamente expresiones sin sentido. Esto se denomina criterio de demarcación por significatividad, dado que permite diferenciar entre los enunciados científicos de los que no lo son (llamados metafísicos).

Aquello que permite distinguir los enunciados que tienen un significado del que no lo tienen se funda en un criterio empirista. El empirismo sostiene que sólo son legítimas las pretensiones de conocimiento fundadas directamente sobre la experiencia y que este conocimiento se basa en lo dado inmediatamente. Es decir, según los positivistas, aquello que no refiera a entidades empíricas constituye un sinsentido lingüístico. Esa idea supone que el significado de una proposición es equivalente al método por el cual la verificamos. Se suele denominar a esta postura como isomorfismo (etimológicamente igual forma) porque del criterio resulta también el método.

Esto último se relaciona con el ideal de ciencia unificada del Círculo. Se postula un monismo metodológico al proponer una única metodología para el conocimiento de todas las ciencias. No hay ni debe haber diferencias de método entre las ciencias. Las concepciones dualistas afirman la necesidad de diferenciar el método de las ciencias de la naturaleza y del de las ciencias sociales o del espíritu, retomando su denominación más antigua.

Contra estas posturas el positivismo lógico afirmará que no existen verdades “profundas” en ciencia, sino que todo es superficie. El saber no está expresado en lenguaje oscuro y ambiguo sino claro y sencillo, y todo es accesible a cualquier persona. Existe un único método para las ciencias consistente en reducir todos los enunciados y conceptos a la experiencia, a lo dado por ella. Para esta corriente los conceptos de ciencia son significativos si pueden ser reducidos a oraciones conceptos o experiencias empíricas. Este es el criterio verificacionista del significado o criterio de demarcación por significatividad.

Dicho criterio fue sostenido desde 1929 hasta 1936 y establece que una proposición tiene significado empírico si es posible verificarla de forma completa mediante la observación. O más estrictamente en términos lógicos, una proposición es significativa si su verdad o falsedad es decidible (es posible determinarla mediante una serie de pasos finitos). Expresiones como “El Universo fue diseñado por un creador”, “A cada uno lo suyo” o “La acción humana es racional” son sencillamente calificadas de metafísicas en tanto no son reducibles a enunciados de experiencia.

Aunque dicho criterio resultaba sumamente novedoso, fue modificándose a raíz de ciertos problemas que marcó Carl Hempel. Él afirmaba que conllevaba un doble orden de problemas: que probaba poco y a la vez mucho.

Poco, debido a que mostraba la imposibilidad de probar las oraciones universales y, en consecuencia, las leyes científicas que se formulan de tal manera. Este problema será explicado detalladamente en la sección siguiente. La principal dificultad consiste en que al intentar probar un enunciado universal es ineludible realizar un salto lógico que impide darle carácter firme y deductivo a la ciencia.

Entre 1936 y 1948 se vira hacia el criterio de confirmabilidad. Si llamamos verificación al establecimiento irrefutable de una verdad, tal verificación resulta inalcanzable. No resulta factible que pueda verificarse un enunciado bajo todas las condiciones posibles sin excluir, por accidente alguno potencialmente importante, un contraejemplo. Las verificaciones completas parecen solo ser realizables en el ámbito de la matemática. Las leyes científicas suelen estar formuladas como

enunciados universales y expresan todos los casos posibles, pero las observaciones no pueden ser infinitas.

Lo que sí es factible es que un enunciado perteneciente a una teoría científica pueda ser confirmado. La idea de confirmación supone que dicho enunciado se corresponde con los hechos observados y anticipa alguna consecuencia observacional o algún experimento tal que, de darse, confirmaría la teoría. Un ejemplo de esto sería el experimento de Eddington de 1919 que probó la curvatura de la luz que postulaba Einstein.

Finalmente, en 1949 este criterio se atenúa por la idea del grado de confirmación, donde se intenta vincular el criterio de demarcación con criterios asimilables a la lógica probabilística. La confirmación se vuelve también un criterio inalcanzable y las pretensiones se tornan más modestas. Se busca un grado de confirmación asociado a una probabilidad lógica, es decir al grado de relación entre un conjunto de observaciones y una hipótesis inicial sobre dichas observaciones, la cual nunca llegará a confirmarse plenamente.

Aunque hoy en día nadie se consideraría positivista lógico en los sentidos previamente indicados, el desarrollo de las ideas del Círculo muestra unos de los más grandes y honestos esfuerzos intelectuales por caracterizar la ciencia. Resulta especialmente destacable su intento de buscar el rigor científico y su fuerte lucha contra el uso de ideas metafísicas en ciencia.

El problema de la inducción

Popper consideraba que cualquiera de los criterios sostenidos por el positivismo lógico resultaba razones excesivamente débiles para justificar el conocimiento científico. En su texto más célebre *La Lógica de la investigación científica* (1935) realiza una crítica a la inducción, método de gran aceptación en la época para las ciencias empíricas.

Tanto inducción como deducción son dos formas de inferencias lógicas. La inducción se caracteriza por afirmar la verdad de un enunciado universal a partir de un conjunto de enunciados singulares. Por ejemplo:

La gaviota es un ave y vuela.

La paloma es un ave y vuela.

El águila es un ave y vuela.

Es posible concluir que: Todas las aves vuelan.

Como se puede apreciar en este razonamiento la conclusión dice más que lo que dicen las premisas.

Por otro lado, tenemos la deducción, en la que como ya vimos en el capítulo 4, si los razonamientos son válidos y las premisas verdaderas, la conclusión necesariamente será verdadera. Esto es así porque lo dicho en la conclusión ya está dicho en las premisas. Un típico ejemplo de razonamiento deductivo es el siguiente:

Todos los hombres son mortales.

Sócrates es hombre.

Por lo tanto, Sócrates es mortal.

El problema de la inducción pretende determinar si las inferencias inductivas están justificadas y si lo están, bajo qué condiciones. Chalmers (2010, p. 44) ofrece la siguiente formulación: *“Si en una amplia variedad de condiciones se observa una gran cantidad de A y si todos los A observados poseen sin excepción la propiedad B, entonces todos los A tienen la propiedad B”*.

Sin embargo, la inducción tiene como problema la aparición de contraejemplos. Retomando el ejemplo de las aves, sería muy sencillo falsear la conclusión universal afirmando que: El pingüino es un ave y no vuela.

Desde el punto de vista lógico la inducción, aunque las premisas sean verdaderas, no permite garantizar la verdad de la conclusión como lo hace la deducción. Siempre que existe un razonamiento inductivo hay una suerte de salto lógico entre las premisas particulares y la conclusión universal. Si se toma el ejemplo de los pájaros, no importa cuántas aves se observen; nada garantiza que la próxima a encontrarse volará. Esto genera la dificultad de afirmar de manera certera el enunciado universal de que todos los pájaros vuelan.

Desechada la posibilidad de transferir la verdad de las premisas a la verdad de la conclusión, la otra alternativa sería intentar fundar el principio de inducción, por la experiencia. Sin embargo, esto genera un problema circular dado que para justificar las inferencias inductivas es necesario suponer un principio de inducción de orden superior y así hasta una regresión infinita.

En Prati (2021) se presenta y reconstruye el argumento de Hume contra de la inducción. El mismo fue planteado por Popper en *Conocimiento Objetivo* (1972) y propone para entender la cuestión, dividir la crítica a la inducción en dos preguntas, una lógica y otra psicológica. La pregunta lógica sería: ¿cómo se justifica a partir de casos reiterados de los que tenemos experiencia, arribar a otras conclusiones de las que no tenemos experiencia? El problema de la inducción es que no hay garantía de que la conclusión vaya a poder ser invalidada (es decir declarada falsa) por uno o más contraejemplos, por más grande que sea el número de repeticiones ni observaciones realizadas.

La pregunta psicológica es la siguiente: ¿por qué, a pesar de todo, las personas razonables esperan y creen que los casos de los que no tienen experiencia van a ser similares a aquellos de los que tienen experiencia? No por la razón, sino por la “costumbre o hábito”. Al igual que otros hábitos, el hábito de creer en leyes naturales es el producto de la repetición, de la continua observación de que ciertas cosas están siempre unidas a otras. Hume presenta la inducción como lógicamente inválida, pero psicológicamente necesaria ya que de lo contrario difícilmente sobreviviríamos o podríamos realizar acciones cotidianas.

Este carácter de lógicamente inválida, pero psicológicamente necesaria que menciona Hume, jamás podría aplicarse al fundamento de las teorías científicas según Popper. Por lo que las

dificultades que conlleva la lógica inductiva y el problema de la inducción son totalmente insuperables para este autor.

Misma suerte correrá la visión de que si bien la inducción no otorga total grado de certeza a la conservación de la verdad, la conclusión puede, al menos, alcanzar cierto grado de verosimilitud o probabilidad. La pregunta es: ¿cómo basar el conocimiento en algo tan endeble que el próximo contraejemplo lo haga caer? A partir de esa debilidad lógica es que Popper construirá sobre su criterio de demarcación: la falsabilidad.

La falsabilidad como criterio de demarcación, no de sentido

La filosofía de la ciencia de Popper es esencialmente una metodología. Es decir, se trata de determinar cuál es el mejor método para generar conocimiento científico. Popper en su texto *La lógica de la investigación científica* se dedica principalmente a la metodología de la física. Las teorías físicas siempre fueron para este autor el modelo de una ciencia exitosa dado su postura monista metodológica, es decir dada su adhesión a la idea de la existencia de un único método para todas las ciencias. Y la pregunta central para este autor es cómo funcionan realmente las teorías físicas, qué es lo que hace que las podamos considerar como un modelo de buena ciencia, y por qué nos conducen a un aumento efectivo de nuestro conocimiento de la naturaleza.

Popper notó, probablemente producto de los cambios observados en la Viena del siglo XX, que las grandes teorías científicas del pasado, incluso las más exitosas, resultaron ser falsas. Esto es especialmente relevante si se toma en cuenta los cambios que introdujo la relatividad de Einstein en la mecánica clásica newtoniana.

Si bien no es posible probar deductivamente las teorías, es posible refutarlas para demostrar que son falsas. De ahí surge el criterio de demarcación popperiano llamado falsabilidad. La asimetría lógica entre verificabilidad y falsabilidad implica que las leyes científicas no pueden confirmarse acudiendo a la confirmación inductiva que proporciona la experiencia, sino que más bien, es el hecho de que aquéllas sean en principio falsables, lo que determina en última instancia si serán científicas o no.

Rechazada la inducción como posible herramienta para falsarlas, el único razonamiento que podemos aceptar en el universo de las ciencias es el deductivo. El argumento de Popper es de carácter estrictamente lógico-formal: es por razones lógicas estrictas por lo que una teoría científica, por más plausible que parezca y por bien corroborada que esté por muchas observaciones y experimentos particulares, nunca podrá contener en sí misma la garantía de su verdad, y estará siempre amenazada de ser refutada.

Esta idea se fundamenta en la regla lógica llamada *modus tollens*. Se trata de otro razonamiento deductivo válido y su estructura consiste en un enunciado condicional que vincula dos sucesos.

Por ejemplo:

Si llueve entonces llevo paraguas ($p \rightarrow q$). Se lee si p entonces q. Premisa mayor.

No llevo paraguas ($\neg q$). Se lee no q. Premisa menor.

Entonces, no llueve. ($\neg p$). Se lee no p. Conclusión.

A diferencia del *modus ponens* desarrollado en el capítulo 4, el *modus tollens* introduce una premisa negada: en este caso se niega el consecuente de la premisa mayor.

La falsabilidad estaría justificada por el *modus tollens* y permitiría la contrastación deductiva de teorías. Esto implica que, pese a que no se pueden justificar positivamente las teorías, y por tanto el conocimiento debe ser considerado provisorio, sí es posible refutar deductivamente teorías falsas.

En *Conjeturas y refutaciones* (1968) Popper sostiene que el problema de la inducción se encuentra relacionado al problema de la demarcación: si las ciencias utilizan argumentaciones inductivas, deberían suministrar un criterio de demarcación satisfactorio entre lo que es ciencia y lo que no es ciencia. Para Popper el criterio de demarcación por significatividad del positivismo lógico no sólo implicaba la inducción, sino que también validaba ciertas disciplinas que, según este autor, no deberían considerarse científicas por ser infalsables o irrefutables. Dentro de dicha categoría se incluyen conocimientos diversos como el psicoanálisis, el marxismo y disciplinas como la astrología.

El psicoanálisis de Freud, y la psicología del individuo de Adler, eran admirados por su poder explicativo, ya que había ejemplos confirmatorios en todas partes; siempre se adecuaban a los hechos, siempre eran confirmadas. Esta fuerza aparente era en realidad su debilidad. Estas dos teorías psicoanalíticas tenían una característica común: no eran testeables, eran irrefutables. No existe ningún suceso que pueda probar que la teoría está equivocada, sino que siempre es posible encontrar una explicación satisfactoria a un contraejemplo.

Este último es justamente lo que diferencia a las teorías verdaderamente científicas como la física, de aquellas otras disciplinas. En las primeras hallamos un conjunto de falsadores potenciales. La teoría de la relatividad de Einstein planteaba que la luz se curvaba en el espacio tiempo, cosa que fue probada por los experimentos de Eddington de 1919. Pero esto podría no haber sido así, y dicha teoría conjeturaba un estado de cosas en el mundo, que, de ser probado falso, obligaría a desechar la teoría.

Para Popper, siempre es posible inmunizar una teoría contra la evidencia potencialmente falsadora. Esto se logra ya sea rechazando la evidencia o estableciendo hipótesis *ad-hoc* (hipótesis especiales para el caso particular). Si se le pregunta al psicoanálisis qué hechos, de llegar a producirse, demostrarían que es falsa la teoría psicoanalítica, no nos podría aportar ninguno porque cualquier situación posible de la vida psíquica de un sujeto es explicada en términos de representaciones inconscientes y de conflictos edípicos. Por ello algunos interpretan que el psicoanálisis no es falsable y por lo tanto no sería científico.

Los enunciados científicos provisoriamente justificados son aquellos pasibles de ser contrastado empíricamente de manera intersubjetiva, esto es, por cualquier persona que haga ciencia. Aquellas hipótesis que no sean falsables, que no puedan ser reproducidas, y que sean

producto de convicciones subjetivas, no pueden pertenecer por ello al dominio del conocimiento objetivo científico. El buen científico es aquel que trata de formular teorías lo más generales posible, teorías que expliquen un espectro lo más amplio posible de hechos. Y no se trata solamente de que el científico deba tener en cuenta esa posibilidad, sino de que, si es realmente un buen científico, si es un científico totalmente honesto, debe esforzarse justamente por encontrar esos hechos que refute su propia teoría, o la de sus colegas o maestros.

Un buen científico debe realizar conjeturas audaces, lo más refutables posible para que haya más posibilidad de ser falsadas por nuevos enunciados básicos. Ese carácter conjetural u osado es una instancia a lo que Popper denomina la actitud crítica, un aspecto de lo que, en términos más generales, es su propia concepción filosófica, el racionalismo crítico.

Mi profesora de Filosofía de las Ciencias Aurelia Di Berardino nos decía en sus clases que la crítica que se le puede hacer a Popper es que su visión del *modus tollens* supone una racionalidad instantánea. Dicha suerte de cambio racional abrupto no se correspondería con cómo realmente piensan los científicos. Difícilmente quien construya una teoría se dedique a pensar anticipadamente las condiciones bajo las cuales su posición sería falsada. E incluso sería difícil aceptar que, frente a un único suceso probado falso, se abandonara la teoría.

Aun así, la falsabilidad es un criterio más débil que el criterio de significatividad del Círculo de Viena. Mientras que el último es un criterio de distinción de sentido (según los positivistas aquello que no refiera a entidades empíricas simplemente constituye un sinsentido lingüístico) Popper tiene pretensiones más modestas. La demarcación de la falsabilidad únicamente busca diferenciar lo que es ciencia de lo que no lo es. Incluso respecto al psicoanálisis se admite que: *“Constituye una interesante metafísica psicológica (y no cabe duda de que hay alguna verdad en él, como sucede tan a menudo en las ideas metafísicas)”* (Popper, 1995, p. 140).

Las críticas de Popper a Kuhn

En 1965 se realizó en Londres un Coloquio Internacional de Filosofía de la Ciencia en cuyo marco habrían de discutirse las ideas de un famoso autor que discutió con Popper, Thomas Kuhn. Las actas del mismo fueron compiladas en español por Lakatos y Musgrave (1975). Kuhn envía una comunicación llamada “Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación” y Popper titula su trabajo “La Ciencia Normal y sus peligros”.

En dichos textos se condensa la denominada polémica Kuhn-Popper. Es tradicional contraponer las visiones de estos dos autores afirmando que Popper sería un filósofo de la ciencia normativista, que sienta criterios para establecer cómo debe hacerse ciencia; mientras que Kuhn sería un descriptivista ya que no regula cómo debe hacerse ciencia, sino que meramente describe la forma en que los científicos llevan a cabo su labor. Sin embargo, como dice Moulines (2015), el sostener dicha comparación no permite analizar no solamente las fuertes coincidencias sino tampoco las importantes disparidades, las cuales son mucho más profundas que la mera contraposición entre lo normativo y lo descriptivo.

En su ponencia Kuhn reafirma sus coincidencias con Popper, de las cuales destaco las siguientes tres. En primer lugar, ambos están ocupados con la dinámica del proceso mediante el cual se adquiere el conocimiento científico más que en la estructura lógica de los productos de la investigación científica. En segundo lugar, ambos autores tienen críticas al positivismo lógico, como la desconfianza a que los enunciados observacionales de la ciencia sean neutrales y al concepto de progreso por acumulación, prefiriendo un compromiso con una visión de progreso discontinuista. Y en último lugar ambos autores destacan la importancia de la tradición en la evolución del conocimiento. Este último concepto sumamente importante en la visión de ciencia de Kuhn y poco analizado dentro del falsacionismo.

En su comunicación al Coloquio Internacional Popper afirma categóricamente que: *“La ‘ciencia normal’, en el sentido de Kuhn, existe”* (Lakatos y Musgrave, 1975, p. 151). Pero el científico que piensa en términos de ciencia normal debe ser compadecido porque se le ha enseñado mal dado que no cuestiona los supuestos de los que parte su teoría. Una de las críticas que le dirige Popper a Kuhn es que su distinción entre ciencia normal y extraordinaria encuadra correctamente en ciencias como la astronomía, pero no puede afirmarse lo mismo para otras disciplinas, como la física o la biología. En discusiones sobre la materia (por ejemplo, el debate continuismo atomismo) o en la teoría de la evolución, a partir de los descubrimientos de autores como Darwin o Pasteur, se han retomado ideas que fueron declaradas falsas en otras épocas históricas. Esto permitiría afirmar que la propuesta de los paradigmas de Kuhn no parecería adecuada cuando se aplica por fuera de la astronomía.

Pero la distinción entre ciencia normal y extraordinaria no sólo no es adecuada sino también peligrosa porque lleva a una lógica del relativismo. Kuhn parece creer que la racionalidad de la ciencia depende de un lenguaje común y de un conjunto común de presuposiciones de las personas que hacen ciencia. No habría posibilidad de que un científico newtoniano y uno que sostuviera la teoría de la relatividad pudieran discutir, entre sí, debido a sus distintas concepciones del mundo o en términos de Kuhn debido a la inconmensurabilidad del paradigma. por la inexistencia de puntos de contacto entre sí. Esto llevaría a una visión, según Popper, donde lo que se considera ciencia fuera relativo a la época y la teoría triunfante de dicho momento. Inclusive nada impediría que un científico siguiera sosteniendo una teoría, aunque fuera refutada.

Kuhn es víctima, según Popper, del Mito del Marco General, es decir la creencia de la imposibilidad del científico de “mirar por fuera” la teoría y conceptos con los cuales trabaja y compararlos con otro marco diferente. Para Popper, si bien somos prisioneros del marco científico imperante, lo somos en un sentido meramente metafórico y no literalmente. Para este autor la posibilidad de pensar por fuera de los esquemas vigentes es lo que ha permitido el fuerte avance de disciplinas como la física. No puede afirmarse que de Newton a Einstein hubiera un salto irracional, como si los cambios en ciencia fueran una especie de conversión religiosa.

Reflexiones finales

La postura de Popper puede ser caracterizada, según los términos que él prefería, como un racionalismo crítico. Sin embargo, es habitual denominar a esta postura como el criterio de demarcación que propone: la llamada falsabilidad. Esta visión se identifica con una confianza en la razón y la lógica como criterios para distinguir la ciencia de la metafísica, dado su ataque a la inducción como método científico contra un empirismo anticonvencionalista, que busca eliminar la imposibilidad de una teoría de ser demostrada falsa.

Si bien es tradicional representar la teoría de Popper con un carácter normativista, que expresa cómo la ciencia debería ser más que como efectivamente se investiga, creo que esto oscurece la importante continuidad que representa el falsacionismo respecto a las teorías anteriores y posteriores. Como se intentó establecer en la sección precedente, existen importantes puntos de contactos entre la teoría de Popper y Kuhn que exceden a los calificativos de normativista y descriptivista. También los pocos conocidos discípulos de Popper se inspiraron en su teoría para crear el falsacionismo sofisticado de Imre Lakatos y el anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend.

Si bien existen numerosos textos que hablan de Popper creo importante resaltar la fecundidad teórica del mismo en su intento de construir una ciencia rigurosa. Si bien Neurath calificaba al falsacionismo como un pseudo-racionalismo por confundir el racionalismo “auténtico” (que es el que reconoce los límites de la razón), con una visión que entiende al conocimiento científico como un fin en sí mismo y no como un producto para colaborar con el bienestar comunitario, entendemos, sin embargo, que el modelo falsacionista de Popper resulta uno de los intentos más implacables e ingeniosos para caracterizar la ciencia de forma rigurosa.

Referencias

- Chalmers, A (2010). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Editorial Siglo XXI, Madrid, España. Traducción de José Padilla Villate.
- Di Berardino, M. y Vidal, A. (2017). Filosofía de las ciencias: Hacia los cálidos valles de la epistemología contemporánea. La Plata: Edulp. (Libros de cátedra. Sociales). En Memoria Académica. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.542/pm.542.pdf>
- Lakatos, I y Musgrave, A. (eds) (1975). La crítica y el desarrollo del conocimiento. Actas del Coloquio Internacional de Filosofía de la Ciencia celebrado en Londres en 1965. Ediciones Grijalbo S.A, Barcelona-Buenos Aires-México D.F. Traducción de Francisco Hernán.
- Moulines, C.U. (2011). El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia (1890-2000). México, UNAM, IIF.

- Moulines, C.U. (2015). Popper y Kuhn. Dos gigantes de la filosofía de la ciencia del siglo XX. Ediciones EMSE EDAPP S.L, Buenos Aires.
- Popper, K. (2008) [1935]. La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. (1972). Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. (1983). Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico. Barcelona: Paidós.
- Popper, K. (1995). “Metafísica y criticabilidad”, en David Miller (comp.), Popper. Escritos selectos, Fondo de Cultura Económica, México
- Prati, M. (Coord.) (2021). Temas de epistemología y metodología de las ciencias sociales: Debates y reflexiones en torno al status científico de la sociología. La Plata: EDULP. (Libros de Cátedra. Sociales). En Memoria Académica. Disponible en: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.5002/pm.5002.pdf>

Sobre los autores

Coordinadora

María Laura Delucchi, email: marialauradelucchi@gmail.com

Titular de Introducción al Pensamiento Científico desde 2022 y adjunta de Introducción al Derecho desde el 2000, Docente del Doctorado, Coordinadora de las materias de primer año (2005-2007) y del Ciclo de Adaptación Universitaria (2006-2007), Directora de Postgrado (2010-2014), Doctoranda e investigadora, categoría V, 2013, graduada de abogada en 1990, todo lo mencionado en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Docente designada en la Escuela Judicial del Consejo de la Magistratura de la Pcia. de Bs. As. Especialista en Derecho Procesal Profundizado (Universidad Notarial Argentina). Egresada con mención especial del Curso “Lenguaje, Lógica y Derecho” (Suprema Corte de la Pcia. de Bs. As). Egresada de la Carrera Docente de la UNLP. Becaria de la Fundación Ius. Actualmente codirectora del Instituto de Filosofía y Teoría Gral. del Derecho del Colegio de la Abogacía de La Plata (CALP). Miembro de la Asociación Argentina de Bioética. Coordinadora y coautora del libro Temas de Introducción al Derecho, Edulp (2020). Autora de varios trabajos de investigación y publicaciones. Ejercicio de la profesión desde 1991 (CALP).

Autores:

María Victoria Feito Torrez, email: mavi.feitotorrez@gmail.com

Diplomada en Inglés Jurídico para Derechos Humanos y Tratados Internacionales por la Universidad Católica de Cuyo (2019), maestrando de la Maestría en Teoría del Derecho y Argumentación Jurídica por la Universidad de Salamanca, traductora pública nacional en lengua inglesa egresada de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP, 2012), abogada (UNLP, 2020), escribana (UNLP, 2021). Es auxiliar docente de Introducción al Derecho en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP) y dicta cursos sobre lenguaje jurídico y argumentación para la Facultad Central de Derecho (México). Actualmente trabaja como especialista en lenguaje jurídico en Marval O’Farrell Mairal. Ha escrito capítulos de libros y artículos principalmente sobre la relación entre el lenguaje y el derecho, y el lenguaje claro en relación al acceso a la justicia (ver temas de Introducción al Derecho, Edulp 2020). Es miembro de PLAIN International, del Instituto de Filosofía y Teoría General del Derecho del Colegio de la Abogacía de La Plata y coordinadora del Comité de Traducción Jurídica del Colegio de Traductores Públicos e Intérpretes de La Plata.

María Laura Delucchi, email: marialauradelucchi@gmail.com

Curriculum antes referido

Susana Andrea González, email: andygo1966@hotmail.com

Licenciada en Sociología (1988) en Universidad Católica La Plata, Docente universitaria en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP, 2006), Magister en Sociología y Ciencia Política (2017) en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Doctorado en Epistemología (desde 2020-escritura de tesis) en la Universidad de Tres de Febrero y Universidad de Bologna. Adjunta en Introducción a la Sociología (desde el 2000) e Introducción al Pensamiento científico (desde el 2022), Titular en el Posgrado de la materia Metodología de la Investigación Social en la Especialización en Documentación y Registración Inmobiliaria (desde el 2015) y la Especialización en Abordaje de violencias interpersonales y de género (2010 y 2013), todos cargos docentes en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP). Becaria del CONICET (1990-1994). Investigadora, categoría IV (UNLP). Investigadora Beca Lanteri (2023), Evaluadora Externa de Proyectos de Investigación UBACYT (2019 y 2020). Posee varias publicaciones en materia de salud mental y temas de violencia.

Santiago Joel Staffieri, email: sj.staffieri@gmail.com

Maestrando en Derecho Administrativo y Administración Pública (Facultad de Derecho – Universidad de Buenos Aires). Auxiliar Docente de la Cátedra II de Introducción al Pensamiento Científico y Adscripto Graduado en la Cátedra I de Introducción al Derecho, ambas en la carrera de Abogacía de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Docente de Derecho Constitucional y Administrativo de la Facultad de Ciencias Económicas (UNLP). Miembro del Observatorio de Enseñanza del Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP). Miembro del Instituto de Filosofía y Teoría general del Derecho del Colegio de la Abogacía de La Plata. Coautor del libro de cátedra Temas de Introducción al Derecho (EduLP 2020). Abogado y escribano graduado en la UNLP (2013/2014).

Mariana Guadalupe Catanzaro Román, email: marianacatanzaro@yahoo.com.ar

Doctora en Derechos Humanos por el Instituto Bartolomé de las Casas de la Universidad Carlos III de Madrid (2016, calificación sobresaliente Cum Laude). Diploma de Estudios Avanzados por el mismo Instituto, 2006. Maestranda en Derecho Procesal, Facultad de Cs Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Egresada de la Escuela Judicial del Consejo de la Magistratura de la Provincia de Bs. As. Miembro del Consejo de Presidencia de la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos, Abogada de la Red de Sobrevivientes de Abusos Eclesiásticos de Argentina. Abogada graduada en el 2003 en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNLP, escribana sin registro por la misma facultad (2007). Coautora del libro de cátedra Temas de Introducción al Derecho (EDULP, 2020).

Maximiliano Pichel Luck, email: mpichelluck@gmail.com

Profesor de Filosofía (2019), Universidad de La Plata, Diplomado Superior en Bioética (2018), FLACSO, Profesor de Derecho Civil, Comercial y Laboral en la Tecnicatura en Administración Contable y de Elementos de Derecho Económico del Profesorado en Economía, en ambos casos de Institutos Superiores Terciarios de La Plata. Adscripto graduado de la cátedra II de Introducción al Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, UNLP (2014-2017). Adscripto graduado a la Cátedra de Filosofía del Derecho de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP (2022-actualidad). Integrante del Instituto de Filosofía y Teoría General del Derecho del Colegio de la Abogacía de La Plata (CALP). Recibió una mención especial por su ponencia presentada sobre la revolución jurídica y la norma fundamental en la teoría egológica, en la entrega del Premio Carlos Cossio. (2022). Abogado, UNLP (2013). Ejercicio liberal de la profesión (CALP).

Nociones de Pensamiento Científico / María Victoria Feito Torrez ; María Laura Delucchi ; Coordinación general de María Laura Delucchi. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata ; La Plata : EDULP, 2025.
Libro digital, PDF - (Libros de cátedra)

Archivo Digital: descarga
ISBN 978-950-34-2646-3

1. Lenguaje. 2. Lógica. I. Delucchi, María Laura II. Delucchi, María Laura , coord. III. Título.
CDD 340.072

Diseño de tapa: Dirección de Comunicación Visual de la UNLP

Universidad Nacional de La Plata – Editorial de la Universidad de La Plata
48 N.º 551-599 / La Plata B1900AMX / Buenos Aires, Argentina
+54 221 644 7150
edulp.editorial@gmail.com
www.editorial.unlp.edu.ar

EduLP integra la Red de Editoriales Universitarias Nacionales (REUN)

Primera edición, 2025
ISBN 978-950-34-2646-3
© 2025 - EduLP

S
sociales


EDITORIAL DE LA UNLP



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA