**Introducción**

En este trabajo se reflexionará sobre la naturaleza de la actividad científica, acerca de si consiste en conocer el mundo o en transformarlo. Para ello nos ceñiremos a un elemento fundamental del proyecto de investigación, que consiste en los “objetivos”. Luego de definirlos los clasificaremos. El plan de trabajo del artículo apunta a filosofar sobre el tema, luego a hacer ciencia teórica y finalmente a aplicar las ideas previas, en una clasificación difícil de llevar adelante en tanto los tres momentos del conocimiento -filosofía, ciencia y técnica- se interrelacionan. Por ello se propondrán, al final, para transformar el conocimiento metodológico -conociéndolo-, pautas para un diseño de investigación. En un posterior trabajo incluiremos la parte empírica, es decir: cómo las ideas se ven reflejadas en informes de investigación.

Filosofar sobre la ciencia constituye un interés de por sí, el de la epistemología, que como parte de la filosofía genera la alegría de entender, como señalaba Spinoza. Utilitariamente hay también un indudable impacto en la actividad científica, que se traduce en posteriores decisiones sobre financiamientos, armado de formularios, diseños metodológicos, debate entre ciencia básica y aplicada, alcances de la metodología de la investigación científica y demás. Todo lo vinculado a la producción de conocimiento tiene una gran relevancia, y si se trata de conocimiento científico mucho más por el especial énfasis que se pone en él, a fin de contar con un conocimiento confiable, riguroso y metódico. Frente a los cuestionamientos que la posmodernidad ha planteado al conocimiento científico, se ha revelado su carácter ambivalente, es decir: su lado beneficioso y progresivo, pero también su lado oculto y perjudicial para la humanidad, lo que llama a replantear la manera en que los científicos llevan adelante sus investigaciones. No por casualidad hay un auge en relación al control de los protocolos de investigación científica a través de los comités de ética de la investigación. La perspectiva teórica de este artículo es la del pensamiento complejo de Edgar Morin, que muestra ambivalencias y combina la filosofía, la ciencia y la técnica en relación con la actividad científica. Justamente en este trabajo pensaremos acerca de los alcances de la ciencia.

**1. Contexto filosófico**

El problema se suscita porque la técnica es definida como esa serie de operaciones coordinadas por las que se obtiene la transformación de las cosas que nos rodean (Ducasse, 1973: 5), y la ciencia es definida como la actividad humana dedicada a producir conocimiento, a través de un contacto con la realidad que sólo implica describirla o explicarla.[**1**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Lo que a su vez descansa en el supuesto de que una teoría exitosa implica una correspondencia entre la realidad y la idealidad, cuando se plantea como alternativa la definición de espacios para la acción viables (De la Garza Toledo, 2012: 240).[**2**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Y nuestro dilema es la posibilidad de la actividad científica que, a su vez, transforme la realidad. Hay que señalar que estamos en una época de indudable poder del hombre sobre su medio, lo que acrecienta sus capacidades, si se lo nombra como un ser “apto para todo” (Ducasse, 1973: 6).

Los objetivos de una investigación científica pueden asemejarse a los resultados, es decir, lo que se encontró al realizar los experimentos (Day, 2005: 41), es decir: si la población investigada sanó o no con el medicamento ensayado, por ejemplo. “Representan los nuevos conocimientos que se están aportando al mundo” (Day, 2005: 41). Los objetivos tratan de la operacionalización de los interrogantes o hipótesis planteadas (Cerda Gutiérrez, 1993: 221). Se expresan como resultados, no como tareas o actividades (Cerda Gutiérrez, 1993: 222). Esta definición no señala qué tipo de metas son, es decir: es un objetivo procedimentalista, operativo, en tanto no se decide entre conocer o transformar la realidad.

Desde la definición clásica se señala que las crisis sociales se resuelven con un conocimiento adecuado de los hechos, lo que significa un fundamento para la ciencia que apunta a conocer, para que luego la política, sobre la base de conocimientos confiables, elabore escenarios posibles de acción para su transformación, en un momento que será posterior.[**3**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)

Uno de los primeros detonantes de esta reflexión fue introducido por Karl Marx cuando, tomando la tesis de Feuerbach referida a la naturaleza de la filosofía, les dijo a los filósofos que dejen de interpretar el mundo, porque había llegado la hora de transformarlo (Speier, 1964: 86; Marx, 1845). No por casualidad Marx llamaba a los socialistas que lo precedieron “utópicos”, mientras él se consideraba “científico”, en tanto aquellos no ponían en programa sus ideas. En el marco marxista, la ciencia clásica formaría parte de la superestructura, donde lo fundamental es la economía. Así, “la carencia fundamental de conexión entre el pensar y el actuar, entre la teoría y la práctica […] La teoría de la ciencia de Weber, consecuente con el sentido del neokantismo, exige que la teoría se abstenga absolutamente de juzgar los fenómenos de la sociedad y de la historia” (Lukacs, 1964: 52). A su turno, Bourdieu dirá que “la cuestión radica en si quienes prevén, por medio de su saber científico, las consecuencias funestas de esta política pueden y deben permanecer en silencio” (2002: 151). Señala que un sabio comprometido debe comprometer su saber, no replegarse en su torre de marfil (Bourdieu, 2002: 152). Por ello, “hay que producir hechos nuevos […] Nosotros debemos crear las condiciones favorables para el cambio, y tendremos que superar muchos obstáculos” (Bourdieu, 2002: 154).

Louis Althusser dice que el socialismo utópico apunta a los fines del socialismo, de una situación ideal o imaginaria, e incluso habla de los medios, pero sin revolucionar (Althusser, 1982: 23-24). Si se tuviera que adaptar esto a la metodología de la investigación se diría que un proyecto de investigación sin objetivos de transformación es utópico.[4](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)Piénsese en cómo Marx lleva ínsita la idea de transición, de un estado a otro, del sistema feudal al sistema capitalista, y de éste al comunismo, a través de la dictadura del proletariado, que es poder, acción coactiva, sobre otros. Aquí se trataría de poder sobre la realidad, para transformarla. En el mismo sentido, “Gramsci reivindica la necesidad de ir en busca de una cultura proletaria autónoma y comprometida, que se va edificando a medida que se intenta desestructurar las viejas jerarquías culturales de la sociedad burguesa” (Schmelkes, 1986: 77). El método de investigación científico estará entonces determinado también por esta filosofía a la hora de orientar su propia meta: será entonces un “procedimiento orientado a un fin de la actividad cognoscitiva y transformadora” (Sheptulin, 1983: 8). Un método marxista no se valdrá de la idea de ciencia como acumulación, tal como también lo pensaba Descartes (1993: 5; Sheptulin, 1983: 9), sino que la metodología puede estar encaminada a la transformación, tal como Kuhn veía la evolución de la ciencia, que puede terminar en una revolución, transformando un modo científico o metodológico por otro, los cuales a su vez producen conocimiento.

Althusser dice que “la filosofía es fundamentalmente política” (Althusser, 1982: 12). No está en discusión aquí la legitimidad o validez del materialismo dialéctico-histórico que, como filosofía económica, impulsaba Marx, sino la vinculación del científico con la realidad social a fin de abordarla, en este caso, a través de un proyecto de investigación. Es constante en Althusser la alusión a que el filósofo ocupe una posición (Althusser, 1982: 13), en su caso en la clase proletaria.[**5**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) En nuestro caso será la escena de la investigación, a fin de conocerla mejor, para lo cual la objetividad parece una ilusión. La ciencia, como otros componentes superestructurales, debería desarrollar su plenitud desprendiéndose de sus lastres clasistas e ideológicos (Villacañás de Castro, 2011: 93). Quienes hacen “la ciencia” son los científicos.[**6**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)

Desideologizando a Althusser, se podría decir que la investigación tiene que ligarse a las invenciones de la práctica (Althusser, 1982: 16), lo que se relacionaría con el hecho de incluir en las investigaciones objetivos de transformación. Por ello dice que la filosofía es una lucha (Althusser, 1982: 17).[**7**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Y esa lucha es la que transforma la realidad, conociéndola. En efecto, “la filosofía deja […] de ‘interpretar el mundo’ y se convierte en un arma para su ‘transformación’: la revolución” (Althusser, 1982: 18). Cuando se refiere al conocimiento él habla de la producción (Althusser, 1982: 29), no de la descripción, explicación o comprensión de la realidad. Esto no implica dejar de conocer la realidad, ya que hay que dar cuentas de las “condiciones reales del proceso de la producción del conocimiento (condiciones materiales y sociales por una parte, condiciones internas a la práctica científica por otra)” (Althusser, 1982: 29). Piénsese que, en el otro extremo de la filosofía económica, la transformación de la realidad para la perduración del sistema (capitalista) se ve en la innovación, que es “la introducción de un nuevo bien o de un nuevo método de producción, la apertura de un nuevo mercado, la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento o la creación de una nueva organización. Este proceso ocurre en el marco de la economía de competencia” (Albornoz, 2009: 12).

A la hora de definir a la ciencia, Althusser la concibe dialécticamente:

“Una ciencia, lejos de reflejar los datos inmediatos de la experiencia y de la práctica cotidianas, no se constituye sino a condición de cuestionarlas y de romper con ellas, hasta el punto de que sus resultados, una vez adquiridos, aparezcan antes como lo contrario de las evidencias experimentales de la práctica cotidiana, que como sus reflejos” (Althusser, 1982: 37).

Esto se relaciona con la idea base de filosofía económica, relativa a la lucha de clases como motor de la historia y, consecuentemente, de la ciencia. En efecto, es la dialéctica la que rompe “los estrechos horizontes de la lógica formal [y] se une orgánicamente a la concepción del mundo” (Sheptulin, 1983: 16).

Nótese que Pierre Bourdieu también habla de las posiciones de los científicos o filósofos, lo que desenmascara sus intereses y el sentido de sus investigaciones. A la hora de hablar del poder académico señala el capital económico, el origen social de los profesores, el establecimiento frecuentado y de origen de los profesores, los títulos obtenidos, la pertenencia a un instituto, la ocupación de posiciones, direcciones de organismos, revistas, enseñanza en las instituciones, distinciones científicas, traducciones a lenguas extranjeras, participación en coloquios, número de menciones, pertenencia a academias, publicaciones, pertenencias a comités de redacción y capital político (Bourdieu, 2008: 59-61). Todo lo cual evidentemente influye en el contenido y la forma de las investigaciones y sus finalidades. Piénsese por ejemplo que en el ámbito de las drogas no es lo mismo investigar los efectos de la marihuana o de las pastillas típicas de las fiestas electrónicas -MDMA, Éxtasis-, por la población que la consume, que investigar los efectos de la pasta base o “paco”.[**8**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)Los colectivos que se beneficiarían -directamente- de ambas investigaciones son distintos.

En la misma línea, el pedagogo ruso Lev Vygotsky señalaba que el docente, para lograr que su alumno aprendiera, tenía que actuar en la zona de desarrollo próximo, a fin de pasar la zona en la que se encontraba con lo que ya sabía, para ir hacia lo que todavía no conocía. Y Althusser expresa que “para ser investigador, hay que alcanzar y franquear esta zona [de los conocimientos ya adquiridos]” (Althusser, 1982: 42).

Edgar Morin dice que “no hay ni habrá jamás un observador puro (está siempre unido a una praxis transformadora)” (1993: 403). Ha pensado también que “*l’action révolutionnaire était la réalisation de la philosophie*” (Morin, 1994: 72). En efecto, “ser, hacer, conocer, en el dominio de la vida, están originalmente indiferenciados, y cuando se diferencien seguirán siendo inseparables” (Morin, 2006: 58). No hay que olvidar que el marxismo va a criticar la separación, fundamentalmente a través de la división del trabajo (Lukacs, 1964: 49-50). Nótese que se separa el conocimiento de la transformación, la ciencia de la política, el académico del proletario –trabajo intelectual y trabajo manual-, las tradiciones de investigación cualitativa y cuantitativa, el sujeto del objeto de conocimiento, entre otros.[**9** **10**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) En otra oportunidad, el filósofo francés hace referencia a un concepto clave de su pensamiento, que es la dialógica, esa idea que armoniza ideas: “donde las estrategias del conocimiento encuentran su mejor viático es sin duda en la dialógica acción/praxis, comunicación/intercambio, reflexión/crítica” (Morin, 2006: 247). Este pensamiento es el resultado de quien concibe a la realidad de manera compleja, es decir: captando en un mismo fenómeno a sus costados más contradictorios, antagonistas, y que concurren.

**2. Contexto lógico**

El tema en estudio nos plantea una mirada científica sobre sí mismo, a la hora de operacionalizar la investigación. En cuanto a las tradiciones de investigación, podría ensayarse que la metodología cuantitativa es más afín a la visión de la ciencia como conocimiento, donde el investigador pretende ser aséptico y neutral, ya que sólo hay que describir y encontrar regularidades a partir del número, que permiten la medición y la predicción, partiendo de la base de que lo que ha ocurrido con el mayor número volverá a ocurrir, presuponiendo también que la realidad es estable.[**11 12**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Por otro lado, la metodología cualitativa es afín a la visión de la ciencia como transformación de la realidad, en tanto el sujeto, indefectiblemente, a la hora de investigar, perturba la escena de la realidad que pretende conocer, y entonces se pondrá al descubierto eso y se hará explícito cómo reacciona la realidad ante la intervención del investigador.[**13**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)“La ruptura de la dicotomía teoría-práctica permite abordar la generación de conocimiento científico como algo que solo se logra en el acto de transformar intencionalmente la realidad” (Schmelkes, 1986: 76). Asimismo, el investigador apunta a develar el punto de vista del sujeto y crear teoría en ese sentido, es decir: sin reproducir necesariamente la teoría utilizada en un “marco teórico”, que condiciona con hipótesis el estudio del fenómeno.[**14**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) La realidad es la particular que se propone investigar el científico, por lo cual a ella accederá a través de herramientas metodológicas que apunten a descubrir dicha realidad y serán las de la metodología cualitativa: la entrevista en profundidad, la observación participante, el estudio de casos, el análisis del discurso, entre otras. Ambas tendencias “son la expresión directa y lógica de dos perspectivas epistemológicas distintas, dos paradigmas diferentes que implican modelos alternativos de comprender la realidad social, los objetivos de la investigación, el papel del investigador y la instrumentación técnica” (Corbetta, 2007: 60). En este caso, se ve la diferencia entre las tradiciones de investigación relacionadas con los objetivos de investigación y el papel del investigador. Será una ardua tarea del pensamiento complejo poder articular, integrar, hacer dialogar a dichas tradiciones, como a dichos objetivos, a fin de que la “objetividad” de uno y la transparencia del otro puedan mejorar la tarea del científico. ¿Acaso la teoría trialista del mundo jurídico, que considera que el derecho está compuesto de distintas dimensiones (sociológica, normológica y valorativa), no articula en un mismo fenómeno aspectos que bien podrían considerarse por otros como antagónicos?[**15**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) También se considera que la bioética es un espacio interdisciplinar y entonces articulador.[**16**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)En efecto, “para poder conocer completamente la realidad social se precisa una aproximación polifacética y múltiple” (Corbetta, 2007: 61). Un bioeticista señala, de manera compleja, que el ser humano está compuesto por lo naturalmente dado, lo culturalmente modificado y lo existencialmente indeterminado (Mainetti, 2013: 25).[**17**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) A lo cual hay que sumar el concepto tradicional de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como completo estado de bienestar bio-psico-social, que revela distintas facetas de un mismo fenómeno.

Siguiendo la línea de las tradiciones de investigación, éstas a su vez se basan en dos posturas epistemológicas que se remontan a la antigüedad. Así como la tradición epistemológica aristotélica apunta a la explicación teleológica de las acciones, y la tradición epistemológica galileana a la explicación causal en términos de leyes, puede asociarse la metodología cualitativa con la postura de Aristóteles y la cuantitativa con la postura de Galileo.[**18**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Y a su vez, el objetivo de conocimiento con Galileo y el objetivo de transformación con Aristóteles. La invocación de estas dos tradiciones en relación con nuestro problema viene de la mano de la advertencia de que aquellas dos tradiciones hacen referencia a dos tipos de ciencia distintos. Lo cual nos invita a relacionar dicho tópico con estas dos maneras de hacer ciencia que representan los “objetivos” de la investigación, que también son antagónicos. ¿Hay alguna relación? Pareciera que, si las ciencias naturales explican y las sociales comprenden, no habría diferencias entre las ciencias clasificadas desde un punto de vista crítico, que entiende a la ciencia como esencialmente transformadora. Aunque las ciencias sociales que quieren conocer son más afines a la tradición galileana y las ciencias sociales que transforman son más afines la concepción aristotélica. Decimos “afines” porque se dice que la tradición aristotélica apunta a que la explicación científica dé razones de los hechos (Mardones y Ursua, 1999: 15) y no abandona la búsqueda de una explicitación de un principio general, aunque desde la inducción (Mardones y Ursua, 1999: 15), todo lo cual no se relaciona con la transformación.[**19**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) La afinidad aumenta si se entiende que comprender la finalidad de un fenómeno habla también de sus propósitos y hay alguna relación, entonces, con la acción de los sujetos, que alguna reacción -consecuencia- van a tener en la realidad, ya que esos fenómenos responden también a una cosmovisión o concepción del mundo (Mardones y Ursua, 1999: 15).[**20**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)

Para la heredera de la concepción epistemológica de Aristóteles, la teoría crítica de la sociedad, “no hay tal captación directa de lo empírico” (Mardones y Ursua, 1999: 25). Hay que evitar la repetición de lo dado (Mardones y Ursua, 1999: 26), según se critica, y entonces hay afinidad con la tradición transformadora de la ciencia, en tanto se evita lo establecido transformando lo que existe.[**21**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) En efecto, “forma parte seguramente de la esencia del hombre poder romper, criticar y deshacer la tradición” (Gadamer, 1999: 20). En el mismo sentido, dice Foucault acerca de Nietzsche, que para conocer algo hay que hacer lo contrario de lo que tradicionalmente se hace:

“En principio hemos de considerar que esas tres pasiones o impulsos -reír, detestar y deplorar- tienen en común el ser una manera no de aproximarse al objeto, de identificarse con él, sino de conservar el objeto a distancia, de diferenciarse o de romper con él, de protegerse de él por la risa, desvalorizarlo por la deploración, alejarlo y finalmente destruirlo por el odio” (Foucault, 1986: 27).

El maestro de la crítica al conocimiento no tiene expresiones de descripción neutral a la hora de hacer ciencia:

“Para convertirse en árbol, una doctrina tiene que ser creída durante bastante tiempo, y para ser creída tiene que ser considerada irrefutable. Al árbol le hacen falta tormentas, dudas, gusanos, maldad, para revelar el tipo y la fuerza de su semilla; ¡y que se rompa si no es lo suficientemente fuerte!” (Nietzsche, 2002: 187).

Para los críticos, el interés que impulsa a la ciencia es “el ‘interés por la supresión de la injusticia social’” (Mardones y Ursua, 1999: 27).[**22**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Hay entonces un interés por transformar lo que existe. Aunque mostrar una injusticia puede no significar su transformación directa, allí la teoría crítica armoniza con la concepción clásica de la ciencia.[**23**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)

Por otra parte, el objetivo de conocimiento se relaciona con la tradición galileana en tanto aquel apunta, como ésta, a develar cómo ocurren las cosas, antes que su razón o finalidad (Mardones y Ursua, 1999: 16). Y la relación de la tradición galileana con el objetivo visto como conocimiento es aún más fuerte cuando se asocia el nacimiento del método científico y a su precursor con el advenimiento del capitalismo en tanto será su pretensión la búsqueda de lo concreto, lo positivo, lo cierto y el orden (Mardones y Ursua, 1999: 17).[**24**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) También se pone énfasis en la abstracción, que condenaba Marx como crítica a la filosofía. Luego se expone otra caracterización de la tradición galileana que criticaría Marx, tanto por la metáfora jurídica como por la idea subyacente de ciencia:

“Dirá Kant, que la actitud del científico galileano no es la de un escolar a quien la naturaleza enseña, sino la de un juez que ciertamente va a aprender de un testigo, pero es sometiéndolo a un interrogatorio, previamente forjado por el juez, el cual prefija, por tanto, lo que quiere averiguar” (Mardones y Ursua, 1999: 18).

Si posamos la atención en las características del método científico causalista y cuantitativo, y en el hecho de que apunta a dominar la naturaleza, según Comte (Mardones y Ursua, 1999: 20), tal vez haya menos diferencias de las que creemos con la posición teleológica y transformadora de la ciencia, en tanto lo que cabe preguntarse es en qué sentido se quiere la transformación. En efecto, si Comte apuntaba a dominar la naturaleza, y la visión crítica apunta a transformar la realidad, hay en ambas posturas algo que se hace, una acción.[**25**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Hay entonces lucha de clases, de tradiciones, de métodos y de objetivos, que bien podrían aunarse dialógicamente. No por casualidad Nietzsche dice que el conocimiento es el resultado del choque entre dos espadas, producto de una lucha.[**26**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Avanzando en la historia de la ciencia, tomará la posta de Galileo el positivismo lógico, para el cual “únicamente se tendrá por verdadero […] lo que expresa un estado de cosas objetivo, lo cual equivale a decir, capaz de ser sometido a observación directa y comprobación mediante experimentos” (Mardones y Ursua, 1999: 22).

Plantear distintos objetivos en una investigación implica abrir la realidad a distintos niveles. Así como  Basarab Nicolescu -pensador complejo y transdisciplinarioseñalaba que la realidad tiene un nivel microfísico y otro macrofísico, en alusión a la realidad del mundo físico y a la realidad cuántica (2009: 26, 42), y como vimos que el derecho tiene un nivel de realidad material y otro ideal, compuesto aquel por conductas (costumbres) y éste por normas y valores, en el campo de la epistemología/metodología habría también un nivel de realidad a describir, mediante objetivos de conocimiento, y otro nivel de realidad más volcado a la acción, donde tendrán viabilidad los objetivos de transformación. Será tarea del investigador señalar qué entiende por lo descripto, si al posar él su mirada sobre el objeto ya lo transforma definiéndolo: “Niveles de realidad que en articulación reconocen dinamismos diferenciados” (De La Garza Toledo, 2012: 235). Trasladando ideas de los estudios de la interdisciplinariedad a los objetivos de un proyecto de investigación, puede decirse que, así como las disciplinas se han convertido y fosilizado en tales, a fuerza de la burocracia o la administración, en el campo de la investigación la diferencia entre ciencia y técnica, ciencia básica y aplicada, con los puestos, los presupuestos, se fuerza a separar, terminando entonces o bien describiendo, o bien actuando sobre la realidad.[**27 28**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)

A la hora de planear una investigación interdisciplinaria, se señala, además de los elementos clásicos: el problema, análisis de estudios anteriores, las hipótesis que permitirán explicar el comportamiento del sistema, la “planificación de trabajos sobre temas especializados que requieren estudios en profundidad” (García, 2006: 100).

Especificando las acciones a seguir, expresa Rolando García la necesidad de considerar “el tipo de transformaciones que deben ponerse en marcha para que sea posible llegar a él [estado ideal], lo cual requiere analizar cómo pueden modificarse aquellos procesos que rigen, en el presente, el funcionamiento del sistema” (García, 2006: 103). Esto implica tener en cuenta “las modificaciones que explícitamente se propone introducir” (García, 2006: 104). Lo que lleva a “evaluar los recursos que requerirá su puesta en marcha y su sostenimiento” (García, 2006: 104). Es decir: hay que tener en cuenta la viabilidad tecnológica de la ejecución (García, 2006: 160). En lo referido al impacto de la investigación, hay que visualizar “los intereses nacionales o internacionales que pueden ser favorecidos o afectados, así como las posibilidades ofrecidas por el contexto internacional” (García, 2006: 160). Parece ingenuo creer que las investigaciones nucleares no iban a terminar en la desintegración del átomo en una bomba.

Todo lo cual lleva incluso a borrar o hacer difusos los límites entre el político y el científico, ya que García le adjudica a este último una mayor responsabilidad social (García, 2006: 110). Puede pensarse cómo García se enfrentaba a Bernardo Houssay en el nacimiento del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, en tanto aquel representaba la afinidad con la ciencia aplicada y la mayor relación del científico con la sociedad, y éste la afinidad con la ciencia básica (Galati, 2016: 82).

Si el sujeto transforma cada vez que toma contacto con la realidad, una manera de acercarse a ella meramente describiéndola puede consistir en contextuarla, desnudando sus intereses como investigador/actor, todo lo cual no acciona con la realidad a fin de captar su respuesta.[**29**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)“El dato está siempre subjetivado en un contexto objetivado” (De La Garza Toledo, 2012: 235).[**30**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) La descripción puede incluir entonces la historia del objeto (De La Garza Toledo, 2012: 236), lo que apuntaría a algún tipo de objetivación: “Aunque no están unívocamente determinados se mueven también en la coyuntura en un espacio de posibilidades” (De La Garza Toledo, 2012: 242). Si se quiere averiguar la participación de los obreros en las ganancias de las empresas, se buceará en la historia del Congreso argentino recolectando proyectos de leyes, en los archivos de historia a fin de hacer lo propio antes de la organización nacional, en las producciones académicas que traten al menos tangencialmente el tema y se describirá la historia de los actores políticos en 2010, a fin de conocer las razones del archivo del proyecto, luego de la muerte del ex presidente Néstor Kirchner, quien impulsó la iniciativa. La metodología consiste en expresar del objeto “su origen, funcionamiento y contradicciones, además del potencial de terminación. Es decir, la captación metodológica del movimiento” (De La Garza Toledo, 2012: 236).[**31**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Recuérdese lo que decía sobre el devenir. Entonces, “el problema principal no es la verificación sino la aprehensión, pero la que más importa es la de los sujetos sociales y no la del investigador” (De La Garza Toledo, 2012: 242). Cabe preguntarse entonces qué llevó a los sujetos a reaccionar como reaccionaron, desde la presidenta Cristina Fernández de Kirchner, hasta sus ministros, sindicalistas, que no cuestionaron la decisión de archivar el proyecto y no tratarlo más. ¿Cómo actuaron los medios de comunicación? Otros ejemplos resaltan la recuperación de la historia de un grupo social determinado o la descripción detallada de sus fiestas tradicionales por parte de dicho grupo (Schmelkes, 1986: 76).

A mitad de camino entre conocimiento y transformación se encuentra la hermenéutica, vista desde Gadamer, que nos llama a ver la transformación desde el concepto (Gadamer, 1999: 26), y en este sentido la situación en la que vivimos nos determina a través del lenguaje (Gadamer, 1999: 27). Desde el punto de vista epistemológico y metodológico puede decirse que:

“En el paradigma interpretativo la tarea del investigador científico es estudiar el proceso de interpretación que los actores sociales hacen de su ‘realidad’, es decir, deberá investigar el modo en que se le asigna significado a las cosas. Esto implica estudiarlo desde el punto de vista de las personas y enfatizar el proceso de comprensión” (Krause, 1995: 25).

Y así, desvelándolo, lo comprenderemos y podremos transformar. “Se trata de una nueva consciencia crítica que desde entonces debe acompañar a todo filosofar responsable” (Gadamer, 1999: 27). Gadamer habla de “la cosa misma” (1999: 332- 333), de una “ontología” (1999: 332) y de una fenomenología que, si bien incluye al sujeto, hace referencia a algo que existe y que se querrá conocer.[**32**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) En efecto, “uno lee el texto desde determinadas expectativa relacionadas a su vez con algún sentido determinado” (Gadamer, 1999: 333). Se dice “a mitad de camino” porque si bien la hermenéutica no apunta a la cosa en sí, presuponiendo su realidad independiente, sí apunta a tal como la concibe el sujeto o el grupo. Y, por otro lado, el sujeto no puede entregarse al azar de sus propias opiniones previas e ignorar la opinión del texto (Gadamer, 1999: 335). “Lo escrito tiene la estabilidad de una referencia” (Gadamer, 1999: 339). Como el sujeto está siempre presente, en el texto, y en su lectura, hay que “hacerse cargo de las propias anticipaciones” (Gadamer, 1999: 336). Y así coincide con el pensamiento complejo, que apunta a desvelar al sujeto en la actividad científica. Se habla también de confrontar la verdad objetiva, del texto, con la opinión previa de su lector e intérprete (Gadamer, 1999: 336). La ambivalencia de la hermenéutica se percibe nuevamente cuando se extrae que su percepción del ser se basa en un juicio que tiene un fundamento en la cosa (Gadamer, 1999: 338). La teoría gana en fidelidad si se limita a la historia, pero pierde sustento filosófico si se remite lo verdadero a lo textual o lingüístico, que lo excede. Un sentido revolucionario que aborda la hermenéutica es el de la transformación de la visión religiosa según Lutero y Calvino con la reforma protestante (Gadamer, 1999: 345). La transformación partió allí del texto bíblico, y de otro sentido de lo divino, que hunde sus raíces transformadoras en la América anglosajona o anglofrancesa, a diferencia de América Latina, a partir de “La ética protestante y el espíritu del capitalismo”. Ya no habrá que santificar más la pobreza, sino que la salvación provendrá, según Calvino, del éxito en los negocios que produce más ganancias (Weber, 1998). Es así como la hermenéutica puede ser transformadora. En efecto, metodológicamente “implica sumergirse en aquello que se desea estudiar y utilizar la comunicación como herramienta para acceder a los significados. Es decir, estamos hablando de una metodología que podríamos definir como interpretativa-participante” (Krause, 1995: 25).

En referencia al tema, señala Gadamer, relativizando la división entre objetivos de transformación y de conocimiento: “Incluso cuando la vida sufre sus transformaciones más tumultuosas, como ocurre en los tiempos revolucionarios, en medio del aparente cambio de todas las cosas se conserva mucho más legado antiguo de lo que nadie creería, integrándose con lo nuevo en una nueva forma de validez” (1999: 350). Cabe expresar también que cuando Gadamer dice que la historia es un continuo entre el pasado y la investigación histórica, entre la tradición y su conocimiento (1999: 351), se asemeja en alguna medida a la conciliación que habría que hacer entre conocer y transformar. Y ve a estos aspectos no como contradictorios, sino como momentos (Gadamer, 1999: 351). La hermenéutica se vuelve más transformadora cuando Gadamer señala que “comprender es siempre también aplicar” (1999: 380), y un ejemplo de ello lo vimos en la Reforma Protestante, que es una aplicación de la hermenéutica teleológica, que existe junto con la jurídica.[**33 34**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) La visión de la hermenéutica “a mitad de camino” se hace más “pasiva” cuando se lee: “la hermenéutica en el ámbito de la filología y de la ciencia espiritual de la historia no es un ‘saber dominador’, no es apropiación como conquista, sino que ella misma se somete a la pretensión dominante del texto” (Gadamer, 1999: 382). Si el texto limita, la transformación se limita.[**35**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)

Cuando Gadamer se refiere a la investigación, sigue en esa pendiente resbaladiza al decir que es la búsqueda de lo nuevo, lo nunca conocido, mientras que se inclina por el conocimiento al decir que investigar implica recorrer un camino seguro, controlable por todos, pero hacia esas nuevas verdades (1998: 44), siempre refiriéndose a las ciencias sociales. Lo propio ocurre cuando dice que la verdad es“desocultación” (Gadamer, 1998: 54), lo cual puede entrenar un gran cambio o no.

El objetivo de transformación deberá incluir qué práctica pretende introducir el sujeto en la realidad, a fin de observar cómo ella reacciona a ella, y ése será el producto de su conocimiento/transformación. Conocerá transformando, no contemplando. La transformación es esencial al proyecto de investigación porque prima lo real sobre el conocimiento -contemplativo- y el ser sobre el pensamiento (Althusser, 1982: 30); en suma: la acción, la *praxis*. No hay que asombrarse de un investigador que confiese sus objetivos de investigación, sino precaverse de las “influencias menos visibles, perniciosas además, y quizás peligrosas, pues pasan generalmente inadvertidas” (Althusser, 1982: 33). Por ello pregona Althusser una especie de auto-socio-análisis epistemológico, “saber qué filosofía debe tener por compañera: ¿una ideología, que deforma su propia práctica científica, o una filosofía científica que da cuenta efectivamente de su propia práctica científica?” (Althusser, 1982: 33). Como se ve, la práctica es fundamental.

Así se entiende mejor la transformación, que es el cambio de un estado de situación por otro que se considera mejor. Y esto significa “el reconocimiento explícito de la conexión existente entre el conocimiento y el interés lo que distingue a la teoría crítica de la teoría tradicional, y lo que justifica el nombre de teoría crítica” (Bernstein, 1982: 227). En efecto, “los que se han criado en una determinada tradición lingüística y cultural ven el mundo de una manera distinta a como lo ven los que pertenecen a otras tradiciones” (Gadamer, 1999: 536). Además, desde esta perspectiva, sin la transformación, la investigación quedaría incompleta, ya que la teoría crítica necesita señalar lo dado, a lo que hay que criticar. En efecto, “la teoría crítica aspira a llevar a los propios sujetos a la autoconsciencia de las contradicciones implícitas en su existencia material, a penetrar las falsificaciones ideológicas y las formas de falsa consciencia que distorsionan el significado de las condiciones sociales existentes” (Bernstein, 1982: 229).[**36**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)Como si, por ejemplo, se impulsara una investigación que apuntara a desvelar la relación entre la baja del impuesto a las ganancias a los trabajadores, y cómo ello oculta la discusión por la participación de los obreros en las ganancias de las empresas y, en otro extremo, la titularidad de los medios de producción. Así, “al introducir el objetivo de transformación, son precisamente las causas de los problemas percibidos y sufridos por estas clases populares los que se pretende atacar” (Schmelkes, 1986: 81).

**3. Contexto práctico/aplicativo**

Aquí, apuntando a la transformación de la práctica científica, se ensaya un modelo o una serie de pautas para un diseño de investigación que involucra la implementación de objetivos de transformación, en relación con los otros elementos del diseño, ya que la modificación de uno impacta en el desarrollo de los otros, si una visión sistémica de la realidad es la que abordamos.[**37**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)Por ello debe verse al proyecto de investigación, en todos sus elementos, como una guía para la acción (Althusser, 1982: 34). En efecto, la hermenéutica considera que “el lenguaje es simultáneamente condición y guía positiva de la misma experiencia” (Gadamer, 1999: 425).[**38**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas)El problema debe involucrar una respuesta que indique cómo lograr un cambio en la realidad. La hipótesis debe serlo, pero también ensayarse en la realidad para observar su funcionamiento, su impacto y su reacción obtenida. “Diferente en cuanto al concepto de prueba que no se reduce a la verificación de las hipótesis, sino que implica un conglomerado de acercamientos a lo empírico-histórico” (De La Garza Toledo, 2012: 238). Los antecedentes son los antecedentes de otras técnicas implementadas, y de cómo se reaccionó a ellas. Con respecto al marco teórico, si se trata de transformar la realidad, no se verificarán hipótesis de una teoría proveniente de un marco teórico, sino que se creará teoría, como lo señalaba la *Grounded Theory de Glasser*y Strauss (Galati, 2007: 333).[**39**](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132017000300008#notas) Se tratará de “una perspectiva abierta al descubrimiento frente a una realidad en transformación que no acepta ser subsumida en ningún modelo” (De La Garza Toledo, 2012: 238). La metodología es la estrategia y el conjunto de las tácticas por las cuales el investigador influirá en la realidad a conocer y transformar.Se apuntará a “delimitar campos de observación, lo que lleva a una primera descripción desarticulada, cuyo objetivo no es probar el concepto sino encontrar nuevas relaciones” (De La Garza Toledo, 2012: 241). Un ejemplo de desarrollo metodológico incluye:

“[…] un diagnóstico psicosocial del grupo de autoayuda y sus integrantes, (b) una intervención sobre la dinámica psicosocial del grupo, (c) una evaluación permanente del proceso de intervención, (d) una evaluación final de los resultados de la intervención, en términos de la dinámica psicosocial del grupo de autoayuda y de sus efectos sobre el bienestar de sus integrantes” (Krause, 2002: 51).

A la hora de implementar metodológicamente el marxismo, éste hace hincapié en la dialéctica. Así, puede decirse que el objetivo de transformación se pone en marcha dialécticamente al plantear como tesis la idea del investigador, como antítesis la resistencia que le opone la realidad, al querer transformarla, y como síntesis el producto de la acción y la reacción. Así, “la ciencia que nos da los medios para comprender la realidad del mundo y los medios para transformarlo” (Althusser, 1982: 35). De esta forma se pone en práctica la idea heraclítea del ser como devenir. Sobre la metodología marxista se dice que la realidad está en permanente movimiento, cambio, mutación y transformación en equilibrio entre lo objetivo y lo subjetivo (Machado Ramírez y Montes de Oca Recio, 2008: 55). El conocimiento no es una foto de la realidad, sino un continuo actuar y reaccionar entre el investigador y su campo de estudio. El libro tercero de *La gaya ciencia*justamente habla de esto:

“[…] tuvieron que engañarse sobre su propio estado: tuvieron que arrogarse injustificadamente impersonalidad y permanencia sin cambios, malentender la esencia del que conoce, negar el poder de las pulsiones en el conocimiento y, en general, la razón como actividad totalmente libre y surgida de sí misma; mantenían los ojos cerrados para el hecho de que también ellos habían llegado a sus principios contradiciendo lo válido” (Nietzsche, 2002: 194-195).

Retomando esta idea de la dialéctica, del devenir, es que se la piensa de manera transformadora de la realidad, ya que si se sigue el dogma, como en las religiones, no habrá científicos, sino predicadores o repetidores, conservadores de sus intereses. En cuanto a la realidad, “no haremos nada para desarrollarla, repetiremos indefinidamente sus resultados” (Althusser, 1982: 36). Y si se sigue la concepción empirista, seremos esclavos de los hechos. En efecto, “permaneceremos a remolque con relación a los hechos y los acontecimientos […] es decir, a la zaga y en retraso” (Althusser, 1982: 36). Por ello hay que partir desarticuladamente de los conceptos, sin enmarcarlos en una teoría, o despegándolos de la que provienen, como camino para captar el movimiento (De La Garza Toledo, 2012: 241).

**Conclusión**

La moraleja de este trabajo, en el sentido de no menospreciar los objetivos de transformación, debe tener en cuenta el estadio histórico-científico en el que se encuentra una disciplina. Porque pasar al comunismo sin un capitalismo previo puede ser contraproducente, si nada hay que expropiar a los expropiadores, y si no hay cultura de la producción en serie. Trasladando esta idea al campo epistemológico, un paso vanguardista hacia la investigación como transformación requiere que los investigadores se hallen entrenados en la investigación como conocimiento. Por ello, si algunas disciplinas no tienen desarrollado el conocimiento o se han enfocado sólo en la “transformación”, o no han seguido los cánones clásicos de la ciencia, que se traducen en los elementos: “introducción-materiales y métodos-resultados-discusión”, poco pueden aventurarse a transformar directamente. Tal como ocurre, por ejemplo, en el campo del derecho, que tiene poca tradición en investigación clásica. Lo que a su vez se relaciona con la resistencia popular a ver científicos en el derecho, y con la resistencia universitaria a desarrollar la investigación en el derecho, copado por el profesionalismo; a pesar de lo cual a todos los abogados se los llama doctores. Habría que oscilar entre uno u otro objetivo según las carencias y necesidades de la disciplina en cuestión.

No será casual que en el futuro se haga énfasis en la transformación antes que en el conocimiento, si se tiene en cuenta la aceleración de los tiempos históricos en la que nos encontramos. Hoy se incluye el capítulo de la prevención del daño al lado de la responsabilidad civil por el daño, de manera que hay que reparar el daño sufrido, pero también prevenirlo, con riesgo de condenar a alguien que no fue escuchado, ante la urgencia. Misma sensación que se da a raíz de los atentados terroristas donde los países reaccionan inmediatamente luego de ocurridos los hechos, como el bombardeo de Francia en el “Estado islámico” situado en Siria, luego de la masacre terrorista de París del 13 de noviembre de 2015. Recuérdese que Osama Bin Laden fue muerto en 2011 apenas encontrado, diciéndose que “la justicia había sido hecha”, cuando no hubo proceso judicial. Y nótese que Estados Unidos invadió Irak recién en 2003, luego de los atentados a las Torres Gemelas de 2001.

Si bien las investigaciones concebidas como transformación de la realidad suelen tener como marco teórico una concepción crítico-marxista de la sociedad, y en este sentido presuponen la lucha de clases y critican la desigualdad, también se puede criticar a la sociedad que no fomenta la participación del sujeto como constructor de su propia salvación, es decir: promoviendo herramientas, figuras o ayudas que tengan como eje teórico lo que supo ser el liberalismo. La hermenéutica nos ayudó a ver que la transformación puede lograrse a partir del texto, como en el caso del viraje religioso de la Reforma Protestante, aunque el texto mismo sea visto como limitante. Así como Humboldt señala que las lenguas son acepciones del mundo (Gadamer, 1999: 531), los tipos de objetivos son maneras de investigar.

Se ha dicho que “es de la práctica de donde se deriva el conocimiento necesario para la transformación de la sociedad” (Schmelkes, 1986: 78-79). Aquí se ve como se conjugan complejamente conocimiento y transformación. Pareciera que lo que hay que discutir es el grado de transformación que toda investigación implica, ya que la diferencia entre el objetivo de conocimiento y el de transformación se asemeja a la diferencia entre ciencia básica y aplicada. Aún la ciencia básica será el trampolín para la modificación de la realidad, en el futuro, por parte de la ciencia aplicada. Así ya se señalaba cuando se decía que iba a costar diferenciar la filosofía, la ciencia y la técnica, al político y al científico. Así como la ciencia es ambivalente en sus resultados, también lo es en su labor, conocedora y transformadora.

**Notas**