XII Jornadas de Investigación FCE/UNL Repensando la Ciencia y la Investigación 17 y 18 de Noviembre 2016 FCE UNL

REVISIÓN EPISTEMOLÓGICA DE NUESTRA DISCIPLINA Y PRÁCTICA DOCENTE

EPISTEMOLOGICAL REVIEW OF OUR DESCIPLINE AND TEACHING PRACTICE

Autor
Ambrosini, María Inés

E-mail
mariainesambrosini@gmail.com

Eje temático
Educación en las Ciencias Económicas

Palabras claves: Epistemología – Ciencia Contable - Práctica docente

Resumen

Este escrito fue pensado con el objetivo de realizar un aporte a nuestras prácticas como docentes de educación superior. Al incursionar en el campo de la Epistemología, descubrimos que contiene valiosísimas herramientas que seguramente puedan mejorar nuestra labor. Sin embargo es un universo poco explorado y muchas veces hasta desconocido en nuestra formación.

Con la intención de otorgar un marco situacional, en primer lugar verteremos algunas conceptualizaciones y cronología de ciertos hechos que consideramos necesarias.

Luego, estas mismas ideas nos conducirán al planteo de interrogantes y posterior revisión de nuestras opciones epistemológicas.

La ciencia se construye con una sucesión de planteos e hipótesis, los cuales son falsados por experimentos y reemplazados o ampliados por nuevas teorías. En el sistema educativo, siempre se pensó como necesario la aplicación de la teoría a la práctica, como un camino de dirección única donde el alumno

debía primero manejar la teoría y luego el docente se comprometía con ellos a recrear la práctica para reforzar aquella. Será importante entonces reconsiderar qué entendemos por prácticas docentes, en un sentido más amplio y completo que trascienda a su mera definición.

El Siglo XXI ha introducido cambios que sobrepasan fronteras. La sociedad que encontramos hoy, es la denominada *sociedad del conocimiento,* donde la generación de nuevos saberes constituye una riqueza. En este contexto las universidades imprimen decididamente una presencia primordial.

Se torna entonces imprescindible efectuar las novaciones necesarias para que la enseñanza que hacemos de la Contabilidad se adecue a estos nuevos escenarios.

Veremos entonces cómo estos elementos: docentes, alumnos y saberes se constituyen como integrantes infaltables e indispensables sobre los que se apoya nuestra práctica docente, inmersos en un espacio de mayor complejidad que contiene al contexto y ejes que lo atraviesan, y consecuentemente lo condicionan.

1. Introducción

El presente trabajo se realiza con el objetivo de efectuar un aporte a nuestras prácticas como docentes de educación superior a través de la indagación, análisis y reflexión del modo en el cual las abordamos, realizando una revisión epistemológica de las mismas en nuestras disciplina en particular, la Contabilidad.

En primer lugar definiremos y conceptualizaremos la epistemología, para nuestros días. Describiremos también los aportes más importantes de aquellos filósofos e investigadores que construyeron este campo disciplinar.

Nos hemos planteados interrogantes como por ejemplo: ¿Cómo fue nuestro acercamiento a la ciencia y al conocimiento científico desde nuestro lugar de alumnos? Cuáles fueron los aspectos epistemológicos y el paradigma que predominaron en nuestra formación? ¿Es importante conocer de dónde proviene el conocimiento que intentamos transmitir y cuál fue su devenir histórico-político y cultural? ¿Podemos identificar y/o intentar definir, el objeto de estudio de nuestra disciplina, entendida como ciencia? ¿En qué supuestos epistemológicos subyacen nuestras prácticas docentes?

Observamos que es necesario significar el análisis epistemológico en nuestra preparación destinada como educadores, entendiendo que dicha construcción no solo significa la transmisión de conceptos específicos y disciplinares en particular, sino que debe ser entendido como un proyecto más ambicioso que contemple al enseñante bajo la revisión continúa de sus prácticas docentes.

2. Desarrollo

Breve Reseña histórica de la Epistemología

La *filosofía* se origina hace miles de años en la Antigua Grecia. Surge por el impulso del hombre de preguntarse y buscar respuestas ante situaciones como el asombro, la admiración, la duda, el conocimiento de sí mismo, la conmoción ante fenómenos y la experiencia de situaciones límites. Ya como ciencia, la filosofía se encargó de estudiar acerca de la existencia, el conocimiento, la verdad, la moral, etc.

La *epistemología* o *filosofía de la ciencia* en cambio; presenta una historia más reciente encontrando sus orígenes en Europa Central a principios del Siglo XX, entre los años 1920 y 1930. Su nombre proviene del término del griego: *episteme* o conocimiento verdadero y *logia* o discurso. La *episteme* era el conocimiento reflexivo y se oponía a la *doxa*, que era el conocimiento vulgar u opinión.

Con la intención de otorgar un marco conceptual, podemos decir que la *epistemología* se ocupa de las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a la obtención del conocimiento, y los criterios por los cuales se los justifica o revoca. Se interesa por conocer la naturaleza del conocimiento humano, sus principios, sus valores, su sentido y finalidad del mismo, la teoría que lo justifica y también el método. La epistemología moderna ha centrado su interés por las prácticas y la tecnología.

A principios del Siglo XX, luego de la primera Guerra Mundial, numerosos científicos pensadores, filósofos y físicos centroeuropeos comenzaron a reunirse para compartir actitudes e inquietudes comunes frente la ciencia y comunicarlas a un público general. Así se conformó el *Círculo de Viena* en 1922 para la

Concepción Científica del mundo. Algunos de los integrantes más destacados y notables fueron: Hans Hann, Otto Neurath, Rudolf Carnap y Philip Franck, entre otros. Muchos historiadores marcan éste hecho como el surgimiento de la filosofía de la ciencia como disciplina con especificidad propia.

Posteriormente, se conformaron el *Círculo de Berlín* y el *Círculo de Praga,* a semejanza del anterior y todos los pensadores convocados en ellos fueron *neopositivistas lógicos*.[1] Las circunstancias sociales, raciales, políticas y bélicas de la época; provocaron la persecución de los científicos de origen judío por el nazismo y generaron la consecuente emigración de los mismos hacia países como Estados Unidos e Inglaterra. Este hecho es el causante de la dispersión de los investigadores y disolución de los círculos.

En 1934 surge el *racionalismo crítico* sostenido fundamentalmente por Karl Popper [2] y Hans Albert [3], distanciándose de los neopositivistas lógicos. Racionalistas porque sostenían que el origen del conocimiento científico estaba en la razón, y crítico por la importancia que asume fiscalizar nuestras propias teorías y presunciones. Popper propone una nueva epistemología y la llama crítica o falsacionismo. Se basa en el método hipotético deductivo buscando validar una hipótesis en la medida que no exista un caso que la desautorice, partiendo de una conjetura racional y elaborando una hipótesis general. Invita a los demás científicos a conjeturar, analizar y verificar las diversas teorías. Popper invierte el interrogante y plantea que la ciencia *no es capaz de verificar* si una hipótesis es cierta, pero sí puede demostrar si ésta es falsa. Por este motivo sostiene que no sirve la inducción porque es imposible probar y examinar todos los casos posibles, y si existiera uno que no se cumple es suficiente para invalidar la teoría.

Casi paralelamente, Gastón Bachelard[4] que surge como científico desde las ciencias puras va a contribuir enormemente con el progreso de la ciencia contemporánea, desarrollando una nueva racionalidad .Es considerado el padre del *racionalismo aplicado*. Para él las ciencias nacen y se desarrollan en circunstancias históricas, por lo tanto es necesario interpretar la historicidad de la

[1] El neopositivismo surge con una gran influencia del empirismo inglés de Hume y del positivismo.
[2] Karl Popper, filósofo austríaco y teórico de la ciencia. 1902-1994.
[3] Hans Albert, filósofo y sociólogo alemán. Edad actual 95 años
[4] Gastón Bachelard, matemático, ensayista y filósofo francés.1884-1962.

relación filosofía-ciencia. Si la razón es histórica entonces el objeto de conocimiento es construido. Reflexiona que la ciencia se genera mediante el planteo de problemas cuyas respuestas son dadas en forma de teorías.[5]

Finalmente fue necesaria una búsqueda alternativa a las escuelas del neopositivismo y del falsacionismo. Encontramos así a los *pospopperianos*, que no se ven identificados – por lo menos totalmente- con las dos corrientes anteriores. Podemos citar algunos de sus representantes: Kuhn, Feyerabend, Lakatos, entre otros.

Sin duda Tomas Kuhn al publicar en 1962 "Estructura de las revoluciones científicas" va a realizar aportes innovadores para la ciencia. El sujeto para Kuhn es un sujeto colectivo por eso expresa el concepto de comunidad científica como un grupo de individuos que tienen en común prácticas dirigidas a una misma especialidad científica, es decir han sido educados de la misma manera (teoría, publicaciones, juicios, métodos, etc.). Una comunidad científica tiene como objeto común el *paradigma*. No siempre en el constructo de la ciencia el desarrollo científico es acumulativo o sumativo, muchas veces es *revolucionario* en el sentido de que se producen cambios ya que el descubrimiento obliga a cambiar rápidamente el modo en cómo se pensaba, el lenguaje o la interpretación de los problemas. Los cambios de paradigmas son crisis o grandes conflictos para la comunidad científica.

Sobre la relación teoría -práctica

La ciencia se constituyó como una sucesión de teorías, las cuales son falsadas[6] por experimentos y reemplazadas o ampliadas por teorías nuevas. Expresa Gilles Deleuze: "*La práctica es un conjunto de conexiones de un punto teórico con otro, y la teoría un empalme de una práctica con otra. Ninguna teoría*

[5] Sus aportes fueron, entre otros: el de *ruptura epistemológica* (ruptura entre la experiencia básica del sujeto y la experiencia científica del sujeto científico);.el de *obstáculo epistemológico* (como aquellas limitaciones o impedimentos que no permiten al científico apropiarse del conocimiento real u objetivo); el concepto de *vigilancia epistemológica*: (el científico debe controlarse intelectualmente a sí mismo)

6 El falsacionismo es uno de los pilares del método científico e intenta refutar teorías mediante un contraejemplo

puede desarrollarse sin encontrar una especie de muro, y se necesita la práctica para agujerearlo."[7]

Para definirlas tomamos el pensamiento de Foucault [8] : *"Entendemos por prácticas a la articulación de lo que se dice, de lo que se hace, de las reglas que se imponen y de las razones que se dan, de los proyectos y de las evidencias"*. La desagregación de tal expresión nos permite interpretarla:

- ✓ Lo que se *dice* constituye la practica discursiva del sujeto,
- ✓ lo que se *hace* implica la acción (no quedar en el "discurso"),
- ✓ las *reglas que se imponen* refieren a que necesariamente hay que respetar las normas que nos convierten en sujetos aptos, en virtud que su desconocimiento conllevan a la imposibilidad de aplicar la práctica.
- ✓ las *razones que se dan*, en cuanto a las explicaciones
- ✓ los *proyectos*, ya que hay prácticas que solo pueden manifestarse a través de programas
- ✓ las *evidencias,* puesto que implican una articulación de pruebas

Las *prácticas del conocimiento* constituyen prácticas específicas y podemos conceptualizarlas como un saber-hacer en un campo especifico del conocimiento según la formación recibida en las instituciones habilitadas a tal fin.

Por su parte las *prácticas educativas* son prácticas que encontramos presentes en la educación formal (sistema educativo), no formal (adquiridas por el hecho de vivir en sociedad) e informal (logran efecto educativo sin que constituya su propósito). Nuestras *prácticas docentes* se encuentran en el primer grupo, son complejas y se encuentran reguladas por diversos organismos de control. Para poder ejercerlas, se conforma un microespacio que reúne a quienes tienen la capacidad o vocación de transmitir conocimientos junto a aquellos que pretenden adquirirlos, constituyendo así una terna indisoluble, pues no se puede generar el proceso de enseñanza y aprendizaje sin ellos.

Además, existen normas que se imponen a los sujetos: el docente no puede actuar deliberadamente y los educandos (fundamentalmente de niveles inferiores) no pueden "optar" por ir a los establecimientos. Se generan así derechos y obligaciones de las partes y el microespacio queda incluido en un

[7] Gilles Deleuze, con Michael Foucault en "Microfísica del poder", Pág. 77

[8] Nota de clase sobre Michael Foucault; filósofo, historiador, psicólogo y teórico social francés 1926-1957

macroespacio conformado por las instituciones, el sistema educativo y finalmente la sociedad. Este diseño, que va envolviendo y enmarañando el modelo cumple con el doble propósito de garantizar -o por lo menos intentarlo- la inclusión social de quienes se forman en las instituciones y de darle al mismo tiempo continuidad a la propia sociedad.

Este modelo complejo se encuentra atravesado por otros elementos que lo perfeccionan. El *tiempo y el espacio* particular que a cada docente le toca transitar, ya que no serán lo mismo nuestras prácticas docentes que las llevadas adelante en países centrales. Y la afamada globalización no debe confundir ni mucho menos suavizar esta característica, sino que por el contrario acentúa las diferencias entre los países desarrollados y los periféricos, imponiendo un condicionamiento silencioso. Dentro de ese tiempo y de ese espacio se encuentra la *cotidianeidad* que el docente enfrenta, delimitada por las propias condiciones y recursos de los que dispone.

Finalmente el eje *saber-poder,* traspone el modelo: los sujetos juegan permanentemente posiciones de poder y no hay poder sin saber, ni saber sin poder. Así, profesor y estudiante conviven con protagonismos diferentes en la propia relación, plasmados generalmente en atributos del docente y sumisión del alumno.

Las prácticas contables

La Contabilidad es una disciplina antigua, existe desde que el hombre tuvo la necesidad de "contar". No obstante, es recién en el año 1494 de nuestra era cuando Luca Paciolo imprime los fundamentos de la partida doble en su obra "Métodos Contables" y a partir de allí su transitar histórico la ha conducido por diferentes etapas. A grandes rasgos podemos decir que atravesó la visión mecanicista de Newton, el positivismo de Augusto Comte, arribando finalmente a una visión más realista y dinámica, etapa en la cual se encuentra actualmente.

No obstante este recorrido, la contabilidad se ha caracterizado esencialmente por la cuantificación en lugar de la cualificación, posiblemente por su fuerte impronta positivista.

En consecuencia este enfoque filosófico y epistemológico ha sido en cierto modo el primordial causante para que, hasta fines de la década del '60 del Siglo

XX, la contabilidad sea más concebida como técnica y oficio, que como saber, emergiendo empobrecida frente a las demás ciencias.

Podemos observar que en los propios espacios de difusión, congresos, reuniones, cursos, charlas, capacitaciones…., el acento no estaba puesto en presentar, discutir, debatir nuevos conocimientos sino habitualmente en novedosos procedimientos y técnicas contables, las cuales no presentaban la característica de aportes al conocimiento.

El Siglo XXI ha introducido cambios que trascienden fronteras, entre los que destacamos la globalización, la teleinformática y una nueva visión de los saberes. La sociedad que encontramos hoy, es la denominada *sociedad del conocimiento,* donde la generación de nuevos saberes constituye una riqueza. Ya nadie duda que el conocimiento y la investigación son ineludibles para el desarrollo de las sociedades. El conocimiento posee un valor económico que claramente imprime dominio y no menos importante es cómo se encuentra distribuido ese saber -y consecuente poder- entre los habitantes. Hoy el conocimiento, concebido como proceso creativo y crítico, es un bien y es considerado un valor agregado.

Observamos entonces una cascada de fenómenos que nos conducen a sostener que la educación es el asiento del conocimiento, éste sustenta a la información, la cual es plataforma indiscutible del desarrollo.

La Contabilidad no ha quedado al margen de estas apreciaciones y se ha enfrentado con la exigencia de introducir transformaciones.

Este conjunto de cambios impone la necesidad - y hasta obligatoriedad- de efectuar las novaciones necesarias para que la enseñanza que hacemos de la Contabilidad se adecue a estos nuevos escenarios. Y ya no quede en el empirismo, tecnicismo, o conjunto de procedimientos que le dieron origen.

Debemos direccionarnos hacia una *deconstrucción* de la ciencia contable, para *reconstruirla* con un nuevo enfoque complejo y redimensionamiento de nuestra ciencia.

Ello implica intentar concebir a la contabilidad menos técnica y específica, y más general y científica. Luego, trasladar esta concepción a lo pedagógico, y llevar la enseñanza de la disciplina orientada a los logros científicos del conocimiento contable y su consecuente práctica. Algunos caminos conducentes en este sentido serían actualización de los planes de estudio con ese

direccionamiento, capacitación docente en cuanto a sus prácticas pedagógicas, construcción de grupos de investigación contable presenciales y no presenciales, convenios entre universidades y empresas que fomenten el desarrollo de investigaciones, etc.

Debe quedar claro entonces que para la contabilidad no es suficiente el método empírico ya que, los datos y la información no dicen nada si no se los relaciona y respalda con un modelo teórico pertinente. Los hechos contables para ser comprendidos deben sustentarse necesariamente en una teoría que los explique y fundamente. No debemos confundir *información* con *conocimiento*: éste último es un proceso completo y creativo mientras que la información es un conjunto de datos que se procesa e interpreta a partir de saberes que señalan un proceder.

En este contexto las universidades son pilares indiscutidos. Se constituyen garantes de la continuidad de la producción de conocimientos por el camino de la investigación y de la transmisión de los mismos a través de la docencia. Al mismo tiempo, el profesor de las altas casas de estudio debe ayudar a los estudiantes a buscar y construir el verdadero proceso cognitivo.

Reafirmando la idea que la contabilidad no es ajena a los cambios generados dentro del ámbito científico y del campo del conocimiento, podemos afirmar que ha sufrido transformaciones continuas con paradigmas que acompañaron su evolución.

Así, hasta mediados del siglo XX la contabilidad buscaba cuantificar la utilidad (paradigma del *beneficio verdadero*) de la empresa teniendo en cuenta la medición de activos, pasivos, patrimonio y utilidad, valorizando hechos pasados y con la búsqueda de una única verdad económica, con fines legalistas y dando cuenta al propietario de su situación patrimonial, para que pueda conocerla y darla a conocer fehacientemente a terceros. Esta concepción de la contabilidad es acorde al escenario al cual sirve: hechos trascendentales como los dos conflictos mundiales y fundamentalmente la crisis de 1929-1930 provocaron la necesidad de contar con información asentada sobre “los principios contables generalmente aceptados”, disipando cualquier posible subjetividad o aplicación de criterio profesional.

En la década de los ‘60 van cerrando las heridas provocadas por los grandes conflictos de principio de siglo – no sin dejar cicatrices- y el contexto se

modifica notablemente: la expansión de las comunicaciones, el acceso a la teleinformática, la adquisición masiva de bienes de consumo y de capital, los avances tecnológicos en múltiples aéreas, la explosión demográfica, etc. En consecuencia, los directores, gerentes, propietarios, socios, administradores necesitan de otro tipo de reportes, dinámicos, para poder tomar decisiones atinadas. Se replantean entonces los objetivos de la información contable y la utilidad que ésta representa para los usuarios. Surge un cambio de paradigma: el paradigma de la *utilidad de la información* brota como consecuencia de la necesidad de modificar el objetivo de la contabilidad y presentar información pertinente, acertada y oportuna para la conducción de las organizaciones. Si bien es cierto que en el ámbito científico un paradigma generalmente surge para reemplazar uno anterior, en este caso viene a complementar – y no descartar- al paradigma predecesor del *beneficio verdadero*.[9]

Nos preguntamos entonces ahora: ¿Qué concepto de ciencia transmitimos en la clase?, ¿Somos conscientes del entramado sobre el cual está construida la Contabilidad? , ¿Aspiramos transferir conocimientos teóricos que se puedan trasladar a la práctica? o ¿Simplemente bajamos recetas y tecnicismos para resolver situaciones puntuales?, ¿Integramos al alumno como sujeto activo y participativo del proceso o simplemente los condicionamos a recibir pacíficamente los contenidos? , Los saberes que intentamos trasladar a nuestros alumnos, ¿pueden finalmente constituirse en prácticas del conocimiento? , ¿Posicionamos la disciplina históricamente? , ¿Reconocemos, aceptamos, respetamos la idea que el sujeto alumno trae consigo conocimientos previos? , ¿Intentamos rescatar y vincular esos saberes con los que queremos transmitir? Estos y muchos otros interrogantes deben ser planteados en nuestra actividad.

Reflexionamos entonces que en la educación es necesario, además de enseñar las teorías científicas, incorporar las prácticas del conocimiento.

Los saberes que transmitimos en clases –y que creemos presentar con claridad- serán mejor comprendidos por los alumnos si se involucran, debaten y se implican realmente.

[9] La curricula de nuestra carrera así lo demuestra.

La importancia de *mezclar* a los estudiantes en sus propios aprendizajes se ha ido estableciendo como resultado del compromiso de entenderlos y aceptarlos *capaces* de *aplicar* lo que aprenden.

Todos somos conscientes que en nuestros días, carece de sentido una exposición académica puramente teórica y conceptual, puesto que la misma se halla disponible y al alcance de todos en múltiples formas. Los alumnos deben vincularse con el problema y formar criterio para resolverlos. Así los estaremos formando no solo con conocimientos teóricos, sino con su consecuente aplicación.

Si analizamos así nuestra propia práctica docente, en la perspectiva frente al aula, vemos que hemos asociado algunos de estos conceptos y otros continúan aun pendientes…. o en proceso de incorporación.

En el desarrollo de temas específicos se busca permanentemente un acompañamiento práctico a los conceptos teóricos vertidos, para de ese modo transportar a la praxis el conocimiento adquirido.

Este aspecto es muy importante porque este accionar contempla y considera al sujeto, mientras que para la teoría esa inclusión no es necesaria o indispensable. Al trasladar la teoría al campo práctico se las involucra necesariamente con la realidad del momento. Esto se logra con mayor o menor intensidad en la medida que los permiten las diferentes temáticas.

Además, debemos lograr relacionar los elementos parciales impartidos con el todo que configuran, comprendiendo que finalmente el conocimiento es una construcción permanente que hacemos en nuestras mentes.

También es cierto que en la preparación de nuestras clases frecuentemente están ausentes elementos como la historia y el desarrollo de la contabilidad como ciencia, y cómo ha llegado al lugar que ocupa actualmente, tal como fue descripto en este trabajo. La selección de bibliografía que sustenta los contenidos teóricos de las clases, evidencia esa carencia .Consecuentemente nuestros alumnos se encuentran necesariamente apartados de una reflexión filosófica obviada claramente por el docente.

La disciplina contable implica un saber que requiere una epistemología y consistencia teórica y al mismo tiempo, llevar a cabo una práctica concreta del conocimiento adquirido.

Claro está que no podemos pensar en teoría sin practica -por carecer de sentido-, ni en práctica sin teoría, -por riesgo de estancamiento.

Finalmente podemos decir que la ciencia contable no promete futuro sin investigación y sin prácticas concretas de los conocimientos transmitidos. Las universidades deben entenderla como dinámica e inserta en un entorno complejo. Continuar estudiando y enseñando desde un paradigma positivista sería una equivocación, simplemente porque obviaría la complejidad que hemos planteado.

3. Conclusiones

El desafío consiste entonces en un pensamiento cuantitativo y cualitativo que sea idóneo para afrontar las exigencias que reclaman hoy las modalidades de enseñanza de nuestra ciencia contable.

Será necesario re significar el análisis epistemológico en nuestra preparación destinada como educadores, entendiendo que dicha construcción no solo significa la transmisión de conceptos específicos y disciplinares en particular, sino que debe ser entendido como un proyecto más ambicioso que contemple al enseñante bajo la revisión continúa de sus prácticas docentes.

Podemos finalizar reflexionando que las mismas presentan un incesante dinamismo acorde al momento histórico que nos toca transitar, llevando consigo un compromiso permanente e indelegable que asumimos al elegir esta vocación.

Bibliografía

BACHELARD Gastón: *"La formación del espíritu científico"*, La noción del obstáculo epistemológico, Siglo XXI Editores. 1991

BACHELARD Gastón: *"Epistemología"*, Racionalismo aplicado y filosofía. La noción del obstáculo Paidós, Buenos Aires, 1978.

CHEVALLARD Ives: "La transposición didáctica. Del saber sabio al saber sabio", Aique Grupo Editor S.A, Buenos Aires, 1991.

FLORES Graciela: "*Enfoque epistemológico de la complejidad de las prácticas de conocimiento".* Revista de Educación. Año 2 N° 3, Disponible en fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/download/57/101

GORODOKIN Ida C.: *"La formación docente y su relación con la epistemología"* Revista Iberoamericana de Educación*, N° 37/5, Disponible en:* rieoei.org/1164.htm

GUYOT Violeta: *"Las practicas del concomimiento. Un abordaje epistemológico. Educación, Investigación, Subjetividad",* Lugar Editorial, 1ra Edición. Buenos Aires*, 2011.*

KUHN Thomas: *"La estructura de las revoluciones científicas*", Breviarios, Fondo de Cultura Económica, México, 1962.

KUHN Thomas: *"¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos,* Paidós, Barcelona, 1989.

"La Concepción Científica del Mundo: el Circulo de Viena", -Revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología, Redes, Número 18, Volumen 9, Buenos Aires, Junio de 2002.

POPPER Karl: "*El mito del marco común. En defensa de la ciencia y la racionalidad",* Capítulo 4: Ciencia: Problemas, Objetivos, Responsabilidades, Ediciones Paidós, Barcelona, 2005.