

**APUNTES PARA UNA EPISTEMOLOGÍA NO HEGEMÓNICA**

---

Carlos Liendro

---

**Ensayo: Ciencia y Epistemología****Resumen:**

El presente trabajo es el inicio de algunas reflexiones sobre la epistemología. Esta última no puede pensarse como una historia lineal, como tampoco puede pensarse la historia de la ciencia. Se desarrolla, desde su origen, el pensamiento griego del logos y la episteme ; para comenzar a preguntarnos si esa dirección que tomó desde los inicios (en occidente) puede ser solamente capturada por un pensamiento único. La irrupción del positivismo- lógico generó una hegemonía en la ciencia, que aún hoy las ciencias sociales siguen confrontando.

**Palabras clave:**

epistemología, paradigmas, positivismo- lógico, modernidad, ciencias sociales.

**1-La incommensurabilidad de los paradigmas.**

En la Posdata (1969) de su libro ‘La estructura de las revoluciones científicas’, Thomas Kuhn aclara: “Ese procedimiento revela, al punto, que en gran parte del libro me he valido del término ‘paradigma’ en dos sentidos distintos. Por una parte, significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc, que comparten los miembros de una comunidad dada. Por otra parte, denota una especie de elemento de tal constelación, las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos o ejemplos, pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la ciencia normal”(1) Esta Posdata fue escrita siete años después de la primera edición del libro.

Lo nuevo que incorporaba Kuhn no era solo el concepto de paradigma, e incommensurabilidad,, sino la noción de historia en el desarrollo de la ciencia. Si cada paradigma es incommensurable respecto de otro paradigma, como dice Kuhn, no alcanza para explicar los cambios en la ciencia. El ejemplo que utiliza en cuanto a que la física aristotélica y newtoniana son incommensurables entre sí, ya que tiene concepciones muy diferentes del hombre, la naturaleza, el universo, no permite analizar en qué son diferentes y por qué. Los paradigmas aparecen simplificados.

Parecería que con la irrupción de estos temas Kuhn no le puede responder al neo-conductismo, que volvía a tomar otro gran empuje en los '60.

Hay una comparación interesante para citar: todo el florecimiento en estas nuevas concepciones de la Filosofía y la Historia de la ciencia, en Berkeley (y otras Universidades californianas), se producían dentro del mismo período del flower-power, la llamada ‘Revolución sexual’ y todas las agitaciones (el movimiento de los ‘Panteras negras’, las movilizaciones contra la guerra de Vietnam) que se producían en

el mundo, durante esa década. Con la llegada de Ronald Reagan a la gobernación de California, todo eso culmina.

La superación de una teoría por otra no aparece en las concepciones kuhneanas, ni las variaciones de la cultura- contemporánea del tiempo en que les toca vivir a esas teorías. En 'La revolución copernicana', Kuhn escribe en el prefacio: "En su núcleo constituyó una transformación de la astronomía matemática, aunque implicó también, cambios conceptuales en los terrenos de la cosmología, física, filosofía y religión."

Esos cambios, no solo como una nueva manera de entender la astronomía, eran superadores de las concepciones de Aristóteles y Ptolomeo. Cópérnico permite la llegada de Johannes Kepler, Tycho Brahe, Galileo Galilei, sin olvidarnos de Giordano Bruno (que muere en la hoguera víctima de la inquisición).

El universo tiene otra dimensión. Es más amplio. Lo mismo sucederá en la astrofísica del siglo XX. Einstein- teoría de la relatividad mediante- dará otra dimensión a Newton (quien dió otra dimensión a Kepler y Galileo) y en el siglo XXI, Stephen Hawking, con sus teoría amplifica aún más esos universos. Pero no simplifiquemos, no son paradigmas.

El mundo no cambia inmediatamente. La comparación que realiza Kuhn, entre la estructura de las revoluciones científicas y las revoluciones sociales, como forma violentas en que aparecen, no son reales. El libro de Nicolás Copérnico, 'Sobre las revoluciones', aparece cuando está a punto de morir (1546). Es un libro de astronomía, con tablas (Acerca de las Tablas de profetías de las cinco estrellas errantes), dibujos planetarios, cálculos matemáticos. No es un libro sencillo. Aún el poder de la Iglesia no lo detecta. Cien años después harán sentir su influencia.

## 2- La epistemología hegemónica.

En el siglo XX, la epistemología como rama de la filosofía cobra autonomía. El 'Círculo de Viena' contribuye a ello, a través del empirismo lógico. Como positivistas lógicos planteaban que la filosofía debe convertirse en análisis lógico de las proposiciones de la ciencia. La fuerte influencia de esta corriente también recayó sobre la metodología, conformando métodos de validación en las ciencias (principalmente las naturales).

Aparece entonces el absolutismo del método. Por eso es necesario diferenciar dentro de la misma corriente epistémica (positivistas lógicos), dónde termina lo lógico y dónde termina lo epistemológico.

El empirismo es inductivista, los racionalistas utilizan el método hipotético- deductivo, El racionalista- crítico utiliza el falsacionismo. Esta es la corriente del padre Popper, que seguirá haciendo sentir su profunda influencia en el pensamiento anglosajón y en cientos de universidades y 'papers' en la comunicabilidad de la ciencia.

Karl Hempel aclara que el conocimiento científico no se obtiene mediante inferencias inductivas sino inventando hipótesis como intentos de respuesta a problemas de investigación y sometiendo luego estas hipótesis a la confrontación con los hechos. Los deductivistas dicen que la ciencia no parte de la observación de los hechos sino del intento de solución del problema. Esos problemas están en relación con el estado de conocimiento de la ciencia en determinado momento. Parte de problemas y no de

observaciones: luego el científico inventa libremente hipótesis, como enunciados que se postulan como solución al problema.

El método hipotético- deductivo se despreocupa del problema de la producción de explicaciones científicas. Separa el contexto de descubrimiento de hipótesis del contexto de su justificación. Lo que importa no es como se obtuvieron las hipótesis tentativas sino si se puede justificar o no en los hechos. Las hipótesis guían el desarrollo de las investigaciones y dirigen las observaciones y la selección de datos relevantes. El debate entre el contexto de descubrimiento y el contexto de justificación continúa abierto entre los epistemólogos. Viena, no fue solo el nacimiento de una sola y única escuela en el campo de la investigación y de las ciencias. Ubicando el nacimiento de determinado pensamiento en el contexto histórico, no se deja librado al azar, la idea de la 'asepsia', como de la 'neutralidad' en la ciencia. Los positivistas lógicos (como el Círculo de Viena) se inician en el '30, pero su influencia se hace sentir después de la Segunda Guerra Mundial.

Es interesante como la corriente popperiana, no solo niega al psicoanálisis y al marxismo, al considerarlos reduccionistas, sino también (en su racionalismo) todo lo último que se viene desarrollando desde otras disciplinas sociales. Los antropólogos, historiadores, lingüistas están aportando nuevas interpretaciones y datos del tiempo de los pre-socráticos (Tales, Anaximandro Zenón, Empédocles) tan importantes hoy para la historia de la ciencia, ó de los primeros atomistas, como Demócrito hasta la física cuántica.

Jenófanes (570- 470 a.C.), uno de los tantos olvidados de aquella época, no es considerado por Popper, ya que interpreta los fragmentos como "el descubrimiento de que las historias griegas sobre los dioses no han de tomarse en serio porque representan a los dioses como seres humanos"(2)

### 3- Doxa y Episteme.

La antigüedad clásica está centrada en el pensamiento griego. El significado que daban al concepto del logos era: discurso explicativo y demostrativo; que se contraponía al otro discurso que no debía demostrar nada. El logos se basa en la fundamentación. El mito- para los griegos- no necesitaba verificar nada.

Ya en el mundo griego (siglo VI- IV a. de C.) nacía esa oposición: logos y mito. También aparecía la antinomia entre 'opinión' y 'saber'. La Doxa, es un saber no fundamentado, se obtiene espontáneamente, es asistemático, se mueve en el ámbito de la verosimilitud, es ácrítico. Era la opinión.

La episteme es un saber fundamentado, requiere esfuerzo y reflexión, es sistemático, pretende instalarse en la verdad. Es crítico.(3). El conocimiento científico tiene un doble origen, con diferentes consecuencias.

El término 'episteme' refiere a la racionalidad, se distingue del saber cotidiano y vulgar. Ese 'saber' de la ciencia- para la filosofía de los griegos- es fundamentado y crítico. La razón, desde su origen en occidente no es algo innato. Es algo que se construye. Esto nos permite agregar un nuevo análisis: los procesos sociales en la incorporación del conocimiento. Si partimos de las estructuras de clases que tenía la sociedad griega, podemos preguntarnos ¿Quiénes accedían al conocimiento?, los sacerdotes, los filósofos, los guerreros. La construcción de ese conocimiento, de esos 'saberes' era de

una elite. En la época de Platón la razón esta por arriba de la sensación. El construye ideas trascendentes (que no es el mundo de los sentidos). Ese mundo pasó a ser el verdadero. El universo es ordenado. Las formas celestiales de Platón son uniformes. Cualquier irregularidad es engañosa (por nuestras sensaciones). Se llega entonces en este período al mundo de lo formal, lo abstracto. Se retoman las ideas de los pitagóricos (el mundo de lo matemático). La teoría platónica son las formas, las ideas, los conceptos.

Luego llegará el mejor discípulo de Platón: Aristóteles. Quien está más ligado al poder, él es el maestro de Alejandro Magno. Creará las Academias, y el pensamiento científico tomará otra relevancia: “Con Aristóteles se borran del escenario del pensamiento occidental los últimos vestigios del deseo, del cuerpo y del amor, no porque esos temas estén prohibidos en Aristóteles sino porque los clasifica y tipifica ‘científicamente’, alejándolos un tanto de la encarnadura de la vida y del lirismo de la poesía que aún palpitan en varios textos platónicos.

En el universo de Aristóteles la tierra inmóvil es el centro de rotación de la trayectoria circular de los astros. Las estrellas inmutables ocupan la esfera exterior del sistema (son las más alejada de la corrupción terrestre). Ese universo es finito. Más allá de las estrellas no hay nada” (4)

La finalidad de la ciencia para Aristóteles es revelar las causas de los entes. La búsqueda de un fin último y perfecto en la naturaleza.

El mundo de las ideas de Platón (topos uranus), fue llevado al mundo de los conceptos por Aristóteles, que se encuentra en la jerarquización de los entes, no en las ideas trascendentes como decía su maestro. Respeta los cuerpos celestes de Platón, porque son siempre iguales a si mismo, son inmutables y eternos. Esa hegemonía de pensamiento aristotélico junto al de Claudio Ptolomeo (87- 150 d. C.), regirá las concepciones de la ciencia y el dogma hasta la edad media.

#### 4- Un tratado contra el método.

En el capítulo ‘El realismo y la historicidad del conocimiento’ (5) Paul Feyerabend escribe: “El problema que se plantea en el título de este ensayo no es nuevo. En occidente surgió con los presocráticos; fue formulado por Platón y Aristóteles, desmantelado con el surgimiento de la ciencia moderna y reapareció con la mecánica cuántica y la fuerza creciente de los estudios históricos (opuestos a los teóricos) sobre el conocimiento. Formulado de forma breve, el problema consiste en la siguiente pregunta: ¿Cómo puede la información, que es el resultado de cambios históricos idiosincrásicos, abordar hechos y leyes independientes de la historia?”(6)

Feyerabend,(1924- 1994) austríaco de nacimiento, estudió con Sir Karl Popper en Inglaterra, luego de la muerte de Wittgenstein con quien pensaba formarse. En 1973 aparece el libro que lo hiciera famoso (7) aunque sus tesis más académicas ya estaban en los '60, cuando era compañero de Kuhn, siendo profesor en la Universidad de Berkeley. Se refería específicamente a la imposibilidad de separar los fenómenos observados de su interpretación teórica. Su crítica contra el positivismo aparece en ‘Explicación, reducción y empirismo’(8)

“Había una vez una idea filosófica, llamada positivismo, cuyo imperio aún reina y gobierna. El positivismo pensaba que era una noble tradición de pensamiento, el método hipotético- deductivo, era el único digno de ser llamado racional y que todo lo demás era un sinsentido. Suponía además que las hipótesis se verifican por medio de la inducción y así se transforman en leyes, a lo sumo, si no hay verificación con certeza, la hay con probabilidad. Las teorías emergían de la observación de los hechos y estos a su vez son ‘objetivos’ en cuanto no sujetos a los vaivenes de la interpretación”(9).

El tono del libro tiene que ver con esa forma irónica, de humor en su escritura, pero a su vez estaba cargada de erudición y era su manera de enfrentarse al imperio de la ciencia del método absoluto. El defendía un pluralismo metodológico.

La ciencia es un juego creativo donde valen todas las intuiciones y modos por los cuales cada científico quiera llevar adelante su proyecto. La ciencia es una interpretación del mundo. Cita el ejemplo de Galileo Galilei, que no experimenta, ni prueba nada en el sentido positivista del término. Galileo elabora el modo de interpretar la evidencia de su tiempo. Tiene una nueva forma de interpretar el universo astronómico del siglo XVII.

En ‘Diálogos sobre el conocimiento’ (10) realiza una autoevaluación: “Bueno, en Contra el método y en La ciencia en una sociedad libre (11) sostuve que la ciencia era una forma de conocimiento entre muchas. Eso puede significar por lo menos dos cosas. Primera: existe una realidad que permite enfoques distintos, entre ellos el científico. Segunda: el conocimiento (verdad) es una noción relativa. En La ciencia en una sociedad libre combiné de vez en cuando ambas versiones, en Adiós a la razón utilicé la primera y rechacé la segunda”. Es un adiós a la razón impuesta por la fuerza, a través de este tipo de ciencia.

Concluye que lo que está en crisis es aquella noción de estado-nación- científicista derivada del iluminismo positivista; para ello debemos empezar a hablar de la Modernidad.

## 5- La modernidad

Para algunos autores la modernidad comienza con Galileo exhumando a los pitagóricos: la estructura de la realidad era matemática. El dominio de la naturaleza se realiza por leyes causales. Estas serán las convicciones de la física en Newton.

“La mecánica de las trayectorias concebía fenómenos ideales: planos inclinados infinitos, movimiento perenne, reversibilidad temporal, cuerpos cayendo en el vacío. Ninguno de estos hechos existe en la naturaleza: se trata de construcciones mentales. La ciencia moderna se originó a espaldas de los hechos: primero la ley, luego el experimento. Gracias a la legalidad, los hechos adquieren claridad. Las leyes se han elaborado a partir de la naturaleza. Pero al haberles dado la exactitud del cálculo se constituye una representación anticipadora que ha de ser ‘llenada’ con la confrontación empírica. He aquí el experimento, que comienza poniendo una ley por fundamento del

conocimiento. A partir del siglo XVII ganaron las fuerzas legales: todo lo que se produce es deducible de la definición instantánea de sus masas”(12)

La ciencia de la modernidad se construye sobre leyes deterministas y reversibles. Otro de los análisis que se realizan desde ese período es la filosofía de René Descartes, quien enunciaba en su libro el ‘Discurso del método’, la división de la mente y el cuerpo. La res cogitans y res extensa. Descartes no solo era un filósofo, sino un matemático y geómetra. Esta división de la mente y el cuerpo continúa hasta hoy en el campo de las ciencias médicas y la psicología y todas sus corrientes.

La modernidad buscó un método único de acceder a la verdad. La ciencia, no tiene en cuenta las prácticas sociales, y es reducida a conocimiento científico.

El siglo XVII será el siglo de la astronomía, en el XVIII, se continuará con la física y la biología. Todos dentro del marco científico de buscar leyes exactas.

En el siglo XVI se producen algunos cambios que es necesario citarlos, aunque las consecuencias, como señalamos anteriormente se sienten con posterioridad. Tres son estos descubrimientos: a) Nuevas tierras, nuevas extensiones en otros continentes, fuera de Europa. b) El cisma religioso. La división entre católicos y protestantes c) El descubrimiento del telescopio, que permitía trazar rutas de navegación, y que a su vez desarrollaba nuevas tecnologías en la construcción de embarcaciones más ligeras para llegar a los nuevos continentes (13)

La modernidad nace en el siglo XVI y concluye (para algunos autores) con el lanzamiento de la bomba atómica en 1945 (para otros autores continúa actualmente).

Las ciencias sociales nacen en la modernidad. Sus antecedentes pueden ser Maquiavelo, Hobbes, Locke, no hay un consenso unánime. Aparecen distintas perspectivas teóricas para plantear su objeto de estudio.

“Las características más peculiares del hombre y que lo diferencian de otros objetos científicos- animales, partículas, plantas, entre otros- son su cultura, su lenguaje, su capacidad de pensamiento racional, la posibilidad de tomar decisiones, las manifestaciones de su inconsciente, sus valores. Las particularidades que el estudio de la actividad humana ha presentado a los investigadores se relacionan con: el tema de los valores como rasgo irreductible y constitutivo de las acciones de los hombres (la ciencia empírica se ha apoyado en una distinción entre hechos y valores con el objetivo de aislar estos últimos para conseguir ‘neutralidad valorativa’.

la impredecibilidad de la conducta humana (que en tanto depende de la voluntad es libre)

la dificultad de experimentación (conflictos éticos respecto de la manipulación de personas) (14)

la historicidad del hombre

su sociabilidad, su cultura, las manifestaciones de su inconsciente

la vinculación entre la ciencia social y la política.” (15)

Los enfrentamientos producidos en el siglo XIX, entre el nuevo orden político e ideológico, producían rebeliones y revoluciones. Las disciplinas sociales reciben un nuevo impulso para tratar de resolver estos interrogantes. La sociología recorta su propio objeto de estudio, separándose de la economía. Aparece el paradigma positivista: Comte, Durkheim. Todavía esta nueva disciplina, conserva la búsqueda de entidades observables y de ser medidas.

Antes de continuar, es necesario citar algunas consideraciones sobre la ciencia, en este período. En sus inicios las ciencias sociales buscaban parecerse en su método a las ciencias naturales. Algunos de estos aspectos durarán hasta el siglo XX.

La ciencia es un cuerpo de conocimientos. Tiene las siguientes características:

Tiene capacidad descriptiva, explicativa y de predicción, mediante leyes. Carácter crítico. Fundamentación lógica y empírica, carácter metódico, sistematicidad, comunicabilidad. Pero no siempre se entendió esto por ciencia, y tampoco era la forma de entender la verdad y la racionalidad. La ciencia tiene un carácter histórico.

La aparición de nuevas disciplinas, descentraron el lugar de la razón. El corte epistémico dado por el psicoanálisis, desde la teoría del inconsciente, generó nuevas formas de comprender el mundo. Freud decía que era la tercera herida narcisística. La primera había sido aquella donde la tierra dejaba de ser el centro del universo, la segundo era la teoría evolucionista de Darwin, y por último la creencia del sujeto conciente como controlador de sus actos.

## 6- Investigación científica- tecnológica

Durante la Primera Guerra Mundial, Inglaterra se transforma en el primer Estado que comienza a financiar la investigación. Lo hará con fines bélicos (16). La ciencia y la investigación irán de la mano, y luego tendrán una mayor relevancia con el Proyecto Manhattan (17) en EEUU, durante la Segunda Guerra Mundial.

La modernidad parecería haber ido cursando (desde el siglo XVI al XX) los pasos que hoy se conoce como desarrollo científico- tecnológico

investigación básica pura

investigación básica orientada

investigación aplicada

tecnología

La primera es una búsqueda original cuya finalidad es obtener nuevos conocimientos. Posiblemente no tenga ninguna aplicación posible, puede ser subsidiada o no.

La segunda, está encaminada hacia algún campo de interés, y dirigida por empresas o instituciones que financias el proyecto de investigación.

La investigación aplicada, luego de la orientación dada por quienes la financia, elaboran conocimientos nuevos hacia objetivos prácticos.

La tecnología es la aplicación concreta de ese nuevo conocimiento

Hay un antes y un después en la investigación, la ciencia y la tecnología, luego del Proyecto Manhattan. No solo por cómo se desarrollo el experimento, y cómo sirvió a los fines de la guerra, sino cómo lugar que comenzaba a ocupar la ciencia y la investigación junto a la nueva tecnología.

Allí comienza un nuevo período, por lo menos en el campo de la investigación. En como se financian los proyectos, en como interviene el Estado desde sus consejeros de seguridad, y cómo crece el complejo militar- industrial (miles de empresas haciendo trabajar a sus científicos y técnicos) de algunas potencias del mundo.

En la mitad del siglo XX, aparecen dos invenciones que cambian la historia de la humanidad. Son la fisión del átomo y la informática., y en estos últimos 30 años el avance de la biotecnología (ingeniería genética)(18).

La racionalidad científica de la modernidad sigue imperando actualmente, tiene un correlato directo en la economía (la globalización) y la política (neoliberalismo). La Razón creada por la modernidad (instrumental, científica, a-histórica) se desentendió de la ética (19).

## Referencias

- (1) La primera edición de *La estructura de las revoluciones científicas*, apareció en 1962 en EEUU. Un año de las críticas que recibe Kuhn, es que se fue des-diciendo de lo que allí mencionaba, por eso escribe la Posdata en la edición de 1969.
- (2) Jenófanes, capítulo de la primera parte de *El manuscrito inconcluso*, del libro *La conquista de la abundancia*, editado luego de su muerte en 1999, por su viuda Grazia Borrini- Feyerabend
- (3) Rubén H Pardo. *Verdad e historicidad. El conocimiento científico y sus fracturas*, capítulo del libro *La posciencia / el conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*.
- (4) Esther Díaz. *El conocimiento como tecnología de poder*, capítulo del libro *La posciencia*
- (5) Paul Feyerabend. *El realismo y la historicidad del conocimiento*, capítulo de la segunda parte *Ensayos sobre los temas del manuscrito. La conquista de la abundancia*.
- (6) idem
- (7) *Against Method.*, traducido como *Tratado contra el método*. El libro está dedicado a Imre Lakatos. Relata en la introducción que este libro debía ser escrito junto a Lakatos “Yo iba a atacar la posición racionalista: Imre tenía que rebatirme y defenderla, haciéndome picadillo en el proceso. En conjunto las dos partes pretendían exponer nuestro largo debate sobre estas materias, debate que, iniciado en 1967, había continuado en cartas, conferencias, conversaciones telefónicas y artículos, casi hasta el último día de la vida de Imre, y se había convertido en parte de mi rutina diaria. Este origen explica el estilo del ensayo, constituye una carta extensa y muy personal a Imre. Toda frase mordaz que pueda contener fue escrita pensando en una réplica, más mordaz aún, de su destinatario”.
- (8) ‘Explicación, reducción, empirismo’, artículo aparecido en EEUU en 1962. En español aparece en el libro *Los límites de la ciencia*.
- (9) La cita no pertenece a Feyerabend, está tomada del artículo ‘Feyerabend en serio’ escrito por Gabriel Zanotti. Abril 2000
- (10) La peculiaridad que tiene el libro *Diálogos sobre el conocimiento*, es que utiliza una técnica de debate en el diálogo habla sobre los libros que escribió antes de 1980.
- (11) *La ciencia en una sociedad libre*, aparece en 1978 en inglés. Es la continuación en respuestas por toda la repercusión que tuvo *Tratado contra el método*. Tiene 3 partes. La primera *Razón y práctica*, la segunda: *La ciencia en una sociedad libre*, y la tercera parte titulada: *Conversaciones con analfabetos*, dirigida a docentes de diversas universidades de EEUU y Europa.
- (12) Idem 4
- (13) estas tesis se encuentran relacionadas con el pensamiento de Max Weber (*La ética protestante y el espíritu del capitalismo*)



- (14) Las experiencias que realizara el conductismo en la década del '20 en EEUU, no tenían en cuenta estos criterios. Hay filmaciones donde se observa como experimentaban con bebes para mostrar condicionantes sobre la estimulación y el miedo, como formas de aprendizaje.
- (15) Susana de Luque 'El objeto de estudio de las ciencias sociales'. Capítulo del libro La posciencia
- (16) En Inglaterra en 1915 se creó el DSIR (Departamento of Scientific and Industrial Research) que llegó a tener bajo su esfera los fondos para la investigación universitaria e industrial, pero no consiguió articularlas.
- (17) A fines de 1944 Roosevelt encargó la elaboración de un informe para sacar las lecciones de un experimento. Era el inicio del Proyecto Manhattan (la creación de la bomba atómica)
- (18) Con la nueva genética puede comenzar nuevas formas de discriminación. Lo que se conoce como nueva eugenesia. Otra vez se vuelve al tema de quienes acceden a los nuevos descubrimientos y para quienes son.
- (19) Hay una nueva disciplina la Bioética, que analiza y regula estos temas.

## Bibliografía

Albornoz, Kreimer, Glavich (editores) 1996, Ciencia y sociedad en América Latina. Universidad nacional de Quilmas. Bs As

Díaz Esther (editora), 2000, La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad. Ed. Biblos, Bs As- Argentina

Deleuze Gilles y Guattari Félix, (1974), El antiedipo. Capitalismo y esquizofrenia, Barral Editores, Barcelona.

Feyerabend Paul, (2001), La conquista de la abundancia. Páidos, Barcelona

Feyerabend Paul, (1982), La ciencia en una sociedad libre. Editorial Siglo Veintiuno, México

Feyerabend Paul, (1989), Límites de la ciencia. Páidos, Barcelona

Forman Paul, (1984), Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica 1918- 1927 Alianza Editorial, Madrid, España

Gadamer Hans Georg, (1995), El inicio de la filosofía occidental. Páidos, Barcelona- Bs As- México

Gadamer Hans Georg, (2001), El inicio de la sabiduría. Páidos, Barcelona- Bs As- México

Gadamer Hans Georg, (1997), Mito y razón. Páidos, Barcelona

Gaeta Rodolfo y Gentile Nélica, (1996)., Thomas Kuhn, De los paradigmas a la teoría evolucionista. Oficina de Publicaciones CBC, Universidades de Buenos Aires.

Hawking Stephen w, (1992), Historia del tiempo. Editorial Planeta- Argentina.

Klimovsky Gregorio, (1995), Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. A-Z Editora, Bs As- Argentina

Koestler Arthur, (1994), Los sonámbulos. El origen y desarrollo de la cosmología. Tomo I. Biblioteca Científica Salvat, Barcelona.

Koestler Arthur, (1994), Los sonámbulos. El origen y desarrollo de la cosmología Tomo II. Biblioteca Científico Salvat, Barcelona.

Kuhn Thomas, (2002), La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, México

Kuhn Thomas, (1993), La revolución copérmicana. Editorial Planeta, España.

Meeroff Marcos y Candoti Agustín, (1996), Ciencia, técnica y humanismo. Editorial Biblos. Argentina

Oteiza Enrique, (1992), La política de la investigación científica y tecnológica argentina. Historias y perspectivas. Centro Editor de América Latina, Bs As.

Penchaszadeh Víctor, (1990), La incorporación de las ciencias sociales a las ciencias básicas, III y IV Jornadas de Atención primaria de la Salud y I de Medicina Social.

Schrödinger Erwin, (1999), Mente y materia. Tusquest Editor, Barcelona, España.

Schuster Félix Gustavo, (1997), El método en las ciencias sociales. Editores de América latina. Argentina

#### **PARA CITAR ESTE ARTICULO**

Liendro, Carlos,(2005) *APUNTES PARA UNA EPISTEMOLOGÍA NO HEGEMÓNICA*, Hologramática,Año II N°2, F.Cs.Ss.U.N.Lomas de Zamora,Ar; pp 77-87