

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS X JORNADAS

VOLUMEN 6 (2000), Nº 6

Pio García
Sergio H. Menna
Víctor Rodríguez
Editores



ÁREA LÓGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Convencionalismo, realismo y falsacionismo

Rodolfo Gaeta / Susana Lucero*

1. Introducción

En el presente trabajo analizamos el tipo de convencionalismo involucrado en la metodología de programas de investigación de Lakatos; proponemos, al respecto, una distinción entre dos formas de convencionalismo: una fuerte y una débil. El convencionalismo fuerte (convencionalismo₁) se refiere a la naturaleza de los principios fundamentales de las teorías científicas. Algunos convencionalistas destacan el carácter convencional de las leyes teóricas en razón de que las consideran definiciones estipulativas, es decir, proposiciones analíticas aceptadas por acuerdo (Poincaré). En otros casos, se afirma que no son ni verdaderas ni falsas porque se las concibe como expresiones cuyos componentes son símbolos matemáticos propuestos para "representar" de manera aproximada y provisoria ciertas magnitudes físicas (Duhem).

El convencionalismo débil (convencionalismo₂), se refiere a la aceptación de los enunciados de observación y constituiría una forma debilitada por cuanto no adopta ningún compromiso respecto del carácter de las leyes teóricas. De acuerdo con esta distinción, sostenemos que la propuesta de Lakatos puede ser vista como un convencionalismo global porque comprende las dos formas en que se presenta esta doctrina.

La tesis enunciada admite, por otra parte, un análisis de sus consecuencias metodológicas y ontológicas. Respecto del primer tema, puede sostenerse que la posición de Lakatos elimina la asimetría entre teoría y enunciados básicos característica del falsacionismo de Popper (falsacionismo ingenuo o Popper₁). Nuestro punto de vista es que al reunir las dos versiones del convencionalismo (fuerte y débil) Lakatos se coloca en mejores condiciones para eludir algunas inconsistencias a las que queda expuesto el sistema popperiano (2ª sección). Los aspectos ontológicos surgen al analizar con mayor detenimiento la estructura de un programa de investigación científica. Lakatos asume compromisos con una concepción "activista" del conocimiento según la cual los programas son marcos conceptuales en un sentido kantiano, pero — a diferencia de Kant — los esquemas científicos son históricos y, por ende, cambiantes; de este modo se ve llevado a sostener una suerte de kantismo historicista. En la 3ª sección sometemos a crítica el intento de Lakatos de conciliar esta forma de activismo que él denomina "revolucionario" con el realismo proclamado en otras partes de su obra.

2. Convencionalismo fuerte y convencionalismo débil

En reiteradas oportunidades Lakatos ha manifestado sus simpatías por las posiciones convencionalistas. Debido al fracaso del fundacionalismo en legitimar las teorías mediante la prueba, el convencionalismo aparece como una estrategia más racional. Es por eso que la versión metodológica ingenua del falsacionismo popperiano, concepción que Lakatos denomina Popper₁, le resulta muy atractiva. Esta posición incorpora, en efecto, una dosis importante de convencionalismo, nos referimos al convencionalismo de los enunciados

* Universidad de Buenos Aires. Universidad Nacional de La Plata. Universidad Nacional de Luján.

básicos, lo cual determina que la base empírica de una teoría sea, en realidad, solamente una "base empírica", esto es, un conjunto de falsadores potenciales aceptados por acuerdo. Lakatos y Popper concuerdan en su oposición al psicologismo y al fundacionalismo y convienen en que "los enunciados básicos se aceptan como resultado de una decisión o un acuerdo, y desde este punto de vista son convenciones" (Popper 1980, sección 30, p. 101), no obstante el consenso no es arbitrario sino que se halla "motivado" por nuestras experiencias perceptivas. A pesar de estas coincidencias, Lakatos declara que la concepción popperiana peca de un exceso de convencionalismo porque nos obliga a tomar decisiones muy arriesgadas, casi "temerarias" e identifica cinco tipos de decisiones metodológicas.¹

De todas formas, la originalidad de Lakatos reside en que complementa el convencionalismo de los enunciados básicos con el de los principios teóricos al declarar irrefutable por decisión metodológica el núcleo firme de un programa de investigación científica. En contraste, el convencionalismo de Popper no se aplica a las afirmaciones universales debido a su compromiso con el realismo científico; Popper sostiene, en cambio, que las hipótesis teóricas pretenden describir algún aspecto de la realidad, de manera que si fuesen verdaderas reflejarían los hechos tales como son. Puestos par a par, el falsacionismo de Lakatos aparece entonces como un convencionalismo de alcance más amplio, por eso resulta muy extraño su comentario acerca de que la concepción ingenua de Popper peca de un exceso de convencionalismo. Surgió una sensación de paradoja por la dificultad en compatibilizar la acusación de Lakatos con su propia concepción, que exhibe un convencionalismo de mayor alcance. Parece evidente entonces que el término "convencionalismo" se ha usado con una pluralidad de sentidos. A fin de clarificar este uso, introduciremos una distinción que ayuda a superar las ambigüedades mencionadas.

El convencionalismo, como ya se adelantó, suele adoptar una forma fuerte y una débil. La primera afirma el carácter convencional de las leyes teóricas puesto que la ciencia sólo puede construir sistemas de casillas o moldes vacíos para organizar el conocimiento empírico, mientras que la descripción de la verdadera naturaleza de los fenómenos no es tarea de la ciencia fáctica como tal. Esta forma sustantiva del convencionalismo corresponde a una de las versiones del antirrealismo.² Se encuadran en esta doctrina los convencionalistas clásicos entre quienes debe mencionarse a Poincaré, Le Roy, Milhaud y Duhem.

La forma debilitada de convencionalismo (convencionalismo₂) es compatible con el realismo científico, consiste en el conjunto de decisiones que se toman acerca de qué tipo de enunciados van a considerarse los falsadores potenciales de la teoría y cómo se justifican. El convencionalismo débil está más arraigado en los aspectos empíricos que la versión fuerte, a la que podría verse mejor como un convencionalismo sustantivo o doctrinario. De acuerdo con esta caracterización, Popper resulta ser un convencionalista débil.

La anterior distinción nos permite resolver las aparentes contradicciones que se habían suscitado a propósito de la crítica de Lakatos al exceso de convencionalismo de Popper; así pues, tal acusación se refiere a que en la concepción de Popper, las decisiones metodológicas de los científicos carecen de una adecuada justificación ya que no hay ningún sentido en el que pueda afirmarse que Popper es un convencionalista fuerte o doctrinario. Luego, cuando Lakatos afirma que la estrategia sofisticada logró reducir los elementos convencionalistas que viciaban el falsacionismo ingenuo, lo que estaba poniendo en cuestión es el conjunto de decisiones metodológicas que el falsacionismo popperiano autoriza a tomar en la contrastación de las teorías. La distinción permite entender además en qué sentido afir-

amos que el convencionalismo de Lakatos es de mayor alcance: nos estamos refiriendo a que incorpora también la forma fuerte o sustantiva. Los principios teóricos que componen el núcleo firme de un PIC se aceptan por convención; en consecuencia, Lakatos no heredó de Popper esta versión fuerte; por el contrario, en este rasgo la metodología de programas de investigación científica (en adelante MPIC) acusa la influencia del convencionalismo tradicional, en particular, de las ideas de Duhem. Tal influjo seguramente se ha visto opacado debido a que la imagen que tenemos de la escuela convencionalista – recibida esencialmente a través de la visión de Popper – no refleja el contenido total defendido por sus principales cultores. En suma, la propuesta de Lakatos puede ser vista como un convencionalismo global porque comprende las dos formas en que se presenta esta concepción (fuerte y débil).

Del hecho de haber adoptado una versión tan radical de convencionalismo, surgen algunas consecuencias interesantes para la MPIC, tanto en el nivel metodológico como desde el punto de vista ontológico. Las dos siguientes secciones están destinadas a examinar críticamente esas consecuencias.

3. Convencionalismo y falsacionismo

Desde el punto de vista metodológico, la posición de Lakatos elimina la asimetría entre teoría y enunciados básicos, característica del falsacionismo de Popper (Popper₁). Nuestra punto de vista es que al reunir las dos versiones del convencionalismo – fuerte y débil – Lakatos se coloca en mejores condiciones para eludir las inconsistencias a que queda expuesto el sistema popperiano, y brinda, en este aspecto particular, una versión más convincente del falsacionismo.

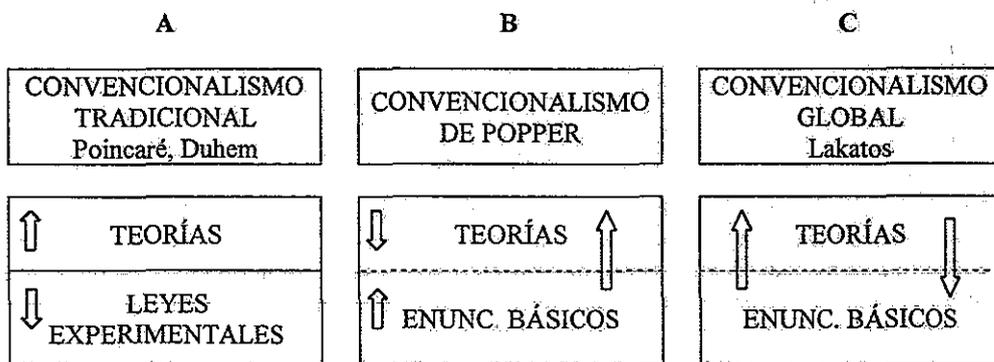
En efecto, el convencionalismo de Popper presenta una asimetría característica entre teorías y enunciados pertenecientes a la base empírica; con respecto a las primeras, Popper asume, como ya se dijo, el realismo científico: las teorías pueden ser verdaderas, en ese caso describen el mundo real y los objetos que denotan son entidades existentes. En cambio la aceptación de los enunciados básicos se debe a un acuerdo intersubjetivo; la experiencia opera como causante o motivadora del consenso. El convencionalismo de la base empírica responde en Popper a la intención de combatir por igual el psicologismo y el fundacionismo y a no mezclar las relaciones lógicas entre enunciados con las experiencias perceptuales de naturaleza subjetiva. Así, el mismo Popper afirma diferenciarse de los convencionalistas clásicos en que el acuerdo para la aceptación o rechazo no tiene como objeto las teorías sino los enunciados singulares o básicos. Una segunda diferencia estriba en que la decisión para el cambio teórico no está gobernado por la simplicidad sino por el resultado que arroje la contrastación.³ De esta manera Popper cree haber compatibilizado el realismo científico con una dosis prudente de convencionalismo al que otorga valor racional; pero es dudoso que haya conseguido su propósito. Como lo hemos destacado en otro lugar,⁴ sus análisis lógicos sobre los enunciados básicos adolecen de serias imprecisiones formales, lo que determina que las diferencias entre Popper y los convencionalistas tradicionales no sean tan profundas como él cree. En efecto, Popper considera que un enunciado básico puede construirse – entre otras formas – por medio de la composición de un básico genuino (enunciado existencial singular) en conjunción con una afirmación inexistencial singular o universal impura de la forma “no hay en la región *k* un objeto así y así?”. Por ejemplo, el enunciado básico “en la región *k* hay una aguja en reposo” equivale a la conjunción de los

dos siguientes: a) “en la región k hay una aguja indicadora” y b) “no hay ninguna aguja indicadora en movimiento en la región k”; mientras (a) es un enunciado básico auténtico, (b) es una afirmación intermedia entre los básicos genuinos y los universales puros, ya que (b) posee coordenadas espacio-temporales; sin embargo este tipo de enunciados se halla en realidad más próximo a los universales puros que a las afirmaciones singulares. Si esto es así, el entrecruzamiento lógico entre enunciados universales, inexistentes y singulares trae como consecuencia que se acepten por convención enunciados que no son básicos. De este modo, Popper abre un resquicio lógico por donde el convencionalismo se infiltra en la zona teórica, pese a sus intenciones explícitas en sentido contrario. Debemos agregar que hay además elementos epistemológicos que agravan la infiltración porque la conservación o el rechazo de las hipótesis teóricas se resuelve, aun cuando sea de manera indirecta, conforme a una convención, a saber, la que requieren los enunciados básicos. Quizá Popper haya considerado atenuada esta dificultad porque el carácter convencional de los enunciados básicos no está divorciado de la base empírica, existe una relación causal entre nuestras experiencias perceptivas y la justificación de los enunciados básicos.

Volvamos ahora al tipo de convencionalismo defendido por Lakatos, deberemos admitir que su posición sorteas las dificultades e inconsistencias que acabamos de señalar; ello se debe a que su convencionalismo rompe la asimetría entre teoría y base empírica pues ahora se aceptan por convención ambas clases de enunciados:

De este modo se desvanece la asimetría *metodológica* entre enunciados universales y singulares. Cualquiera de ellos puede ser adoptado por convención: en el “centro firme” decidimos aceptar enunciados universales, y en la base empírica, enunciados singulares. La asimetría lógica entre enunciados universales y singulares sólo es fatal para el inductivista dogmático... (Lakatos 1983, p. 118, n. 324)

Podemos ahora establecer un paralelismo entre los tres tipos de convencionalismo mencionados mediante el siguiente cuadro:



La figura A representa la posición clásica que supone una partición tajante entre teoría y base empírica. El rectángulo inferior representa la base empírica. Los partidarios del convencionalismo fuerte no establecen la distinción entre enunciados de observación y leyes sino entre leyes teóricas y leyes experimentales; éstas se obtienen por generalización y su aceptación – en contraste con los principios teóricos – no depende de convenciones o

acuerdos. Así, un rasgo interesante del convencionalismo de Poincaré y Duhem es que las leyes experimentales son descriptivas de los fenómenos y, en consecuencia, pueden ser verdaderas o falsas. La figura B representa la concepción popperiana; la línea horizontal de puntos indica la distinción entre enunciados básicos y leyes, ya que Popper consideraría las generalizaciones empíricas en el mismo terreno que las leyes y además se trata de un límite fluctuante puesto que nos valemos de teorías para interpretar los enunciados básicos, aunque más no sea bajo la forma de taxonomías conceptuales. El convencionalismo de la base se infiltra en la esfera superior teórica por los canales lógicos y epistemológicos ya explicados. Las flechas opuestas de la parte izquierda de la figura indican la pretensión de Popper de proponer un convencionalismo inverso al de sus exponentes clásicos. La flecha ascendente (en la mitad derecha del cuadro) representa lo que Popper no pudo evitar, es decir que el carácter convencional de los enunciados básicos se extendiera finalmente a las leyes. En la figura C se representa la posición de Lakatos como un convencionalismo global que se nutre de los dos anteriores. Nuestro punto de vista es que el edificio de la ciencia lakatosiano es más consistente que el de Popper en este aspecto porque evita los problemas que acarrea el falsacionismo metodológico ingenuo y su elaboración deficiente (tanto lógica como epistemológica) del status de los enunciados básicos. Ahora bien, conciente de que una versión tan radical de convencionalismo es difícilmente compatible con el realismo, del cual Lakatos se declara partidario, se ve en la necesidad de postular un principio extrametodológico o metafísico para conectar el nivel de las teorías con el mundo real. Ciertamente este planteo constituye otra diferencia fundamental – en este caso metametodológica – con respecto a Popper.

4. Convencionalismo y realismo

Nos ocuparemos ahora a los aspectos ontológicos que acusa la propuesta de Lakatos. El desafío se plantea en términos de compatibilizar la visión instrumentalista, que parece estar implícita en su convencionalismo global, con el realismo – postura que convalida como heredero de Popper así como por su adhesión confesa a la tesis de la verosimilitud. Entendemos por realismo la concepción según la cual las teorías científicas más reputadas son verdaderas o falsas en virtud de cómo es el mundo independientemente de la mente. Pues bien, para Lakatos las hipótesis que componen el núcleo firme de un PIC no satisfacen esta condición. En efecto Lakatos se compromete, tal como se adelantó, con una teoría del conocimiento que llama “activista” como opuesta al pasivismo gnoseológico. El conocimiento no es una recepción pasiva de ideas, provenientes de la experiencia – a la manera del empirismo clásico; de acuerdo con el activismo, los programas de investigación son esquemas conceptuales para la organización de la experiencia en un sentido kantiano. Pero Lakatos aclara que el modelo de Kant no se ajusta exactamente a su visión porque representa una forma *conservadora* (perimida tal vez) de activismo: según la filosofía de Kant, “nacemos y morimos en la prisión de nuestros marcos conceptuales”. En cambio para Lakatos, los esquemas conceptuales son históricos y por ende, cambiantes; su activismo es de tipo “revolucionario” en un sentido próximo a los paradigmas de Kuhn:

Pero los *activistas revolucionarios* entienden que los marcos conceptuales pueden ser desarrollados y sustituidos por otros nuevos y mejores; somos *nosotros* quienes creamos nuestras prisiones y quienes, también, mediante la crítica, las destruimos” (Lakatos 1983, p. 32, las itálicas son del autor) [...] “Se puede señalar que la heurística positiva y negativa suministran una definición primaria e implícita de “marco conceptual” (y por tanto

del lenguaje). El reconocimiento de que la historia de la ciencia es la historia de los programas de investigación en lugar de la historia de las teorías, puede por ello entenderse como una defensa parcial del punto de vista según el cual la historia de la ciencia es la historia de los marcos conceptuales o de los lenguajes científicos (ibidem, nota 155, p. 65).

Tales declaraciones parecen comprometer a Lakatos con supuestos filosóficos muy alejados de los que declara en otras partes de su obra. Su adhesión a una suerte de kantismo historicista parece inconsistente con la actitud sumamente combativa que mantuvo toda su vida hacia posiciones que denominó "elitistas" como las de Toulmin o Kuhn y que Lakatos consideró inconvenientemente relativistas. En efecto, Lakatos se muestra inclinado a aceptar la posibilidad de que existan múltiples conceptualizaciones de los hechos, las cuales se objetivan en el núcleo firme de diferentes programas; de esta forma, los PIC adquieren una función organizadora del conocimiento. En estos rasgos, pueden advertirse llamativas analogías con los puntos de vista de convencionalistas clásicos como Poincaré y Duhem. Compárense las siguientes afirmaciones de Lakatos con otras de Poincaré que se transcriben a continuación:

El falsacionista *dogmático*... acusará al falsacionista sofisticado de construir sistemas de casilleros arbitrarios y de forzar los hechos de entrar en ellos... nuestro falsacionista sofisticado combina el "instrumentalismo" (o "convencionalismo") con un fuerte requisito empirista... el requisito Leibniz-Whewell-Popper de que *la construcción, bien planeada de casilleros debe proceder con mayor rapidez que la recopilación de los hechos que han de ser alojados en ellos* (ibidem, p. 132, las itálicas son del autor).

y Poincaré:

Permítaseme comparar la ciencia con una biblioteca que debe acrecentarse sin cesar... en cuanto a la física matemática, tendrá por misión disponer el catálogo. Si este catálogo está bien hecho, la biblioteca no será por ello más rica, pero podrá ayudar al lector a servirse de esas riquezas. (Poincaré 1917, p. 172).

Como se acaba de mostrar, el falsacionismo sofisticado de Lakatos coincide con la posición de Poincaré en la medida en que ambos presentan las teorías como sistemas de casillas. La coincidencia es mayor aún si se tiene en cuenta que el requisito fuertemente empirista de Lakatos tiene una contrapartida en Poincaré cuando éste complementa el criterio de simplicidad con el de nuevas predicciones exitosas, a la hora de elegir entre teorías en competencia:

... abandonaremos [una teoría] cuando deje de sernos útil, es decir, cuando ya no nos permita predecir, sin equivocarnos, nuevos fenómenos (Poincaré 1917, p. 196).

En cuanto a la concepción de Duhem, Lakatos pensaba por cierto que su convencionalismo superaba al de Duhem por cuanto rechazaba el criterio de simplicidad como determinante del cambio científico y lo reemplazaba con el concepto de progresividad. En efecto, el centro firme de un PIC habrá de ser abandonado cuando el programa deje de anticipar hechos nuevos, es decir, si se dan ciertas condiciones empíricas objetivas que Lakatos enumera con prolijidad, adaptando convenientemente los criterios de Popper:

Hay que señalar, sin embargo, que la metodología de los programas de investigación científica es más exigente que el convencionalismo de Duhem. Yo introduzco algunos sólidos elementos popperianos para evaluar si un programa progresa o degenera, o si está

superando a otro, en lugar de permitir que el confuso sentido común de Duhem juzgue cuándo ha de ser abandonado un marco teórico (Lakatos 1983, p. 146).

A pesar de las diferencias que Lakatos desea destacar, no estamos convencidos de que ellas sean definitivas; recuérdese que la evaluación de los programas de investigación científica incluye un principio de tolerancia metodológica por el cual "es racional seguir trabajando en un programa estancado hasta que sea superado por otro rival e incluso después" (1987, p. 36, nota s/n). Lakatos ha sido por demás ambiguo en este tema y puede considerarse por eso que permitió que las decisiones subjetivas siguieran jugando un papel importante en la determinación del cambio teórico. Así, la diferencia entre su postura y la de Duhem queda bastante desdibujada.

Lakatos realizó un gran esfuerzo por compatibilizar los aspectos acertados que encontró en diversas líneas de pensamiento. Recoge, en efecto, elementos del convencionalismo, aunque trata al mismo tiempo de evitar consecuencias indeseadas matizándolo con importantes concesiones al realismo. Su intención de tender un puente entre ambas posiciones lo lleva a incorporar un principio inductivo al que atribuye un carácter metafísico y metametodológico de acuerdo con el cual la ciencia no es un mero juego lógico de relaciones entre proposiciones sino una empresa que tiene la pretensión de acercarse a la verdad. Pero tal solución se muestra insatisfactoria porque Lakatos no desarrolla el modo como debería aplicarse este principio para que brinde una comprensión más clara de la relación existente entre progresividad (de los PIC) y verdad. Así pues, la intención de compatibilizar convencionalismo, realismo y falsacionismo, como una contribución a la racionalidad se revela — desde nuestro punto de vista — como un intento inacabado en el contexto de la metodología de programas de investigación científica.

Notas

¹ A título de ejemplo, una de estas decisiones consiste en admitir la cláusula *ceteris paribus* — que frecuentemente es contrastada junto con la teoría explicativa — como no problemática cuando se halla bien corroborada; otras decisiones afectan a la clase de enunciados que se considerarán "básicos", a aquellos que van a ser aceptados como falsadores potenciales de la teoría, etc. Lakatos confía en que su forma "sofisticada" de falsacionismo logrará "reducir los elementos convencionalistas del falsacionismo (posiblemente no podremos eliminarlos) reemplazando las versiones ingenuas por una versión sofisticada." (1980, pp. 115/116).

² Otras versiones del antirrealismo son el constructivismo y el instrumentalismo. Lakatos considera que el instrumentalismo es una versión degenerada del convencionalismo.

³ Otro error común a Popper y a Lakatos es la crítica simplificadora del convencionalismo tradicional en cuanto a que consideran que en la elección y cambio teóricos sólo se tiene en cuenta la simplicidad. Pero ni Poincaré ni Duhem le dieron a la simplicidad un papel exclusivo ni determinante. Poincaré complementa el criterio de simplicidad con el de nuevas predicciones exitosas a la hora de elegir entre teorías en competencia. Por su parte, Duhem le da preeminencia al "buen sentido", esto es a consideraciones que no tienen que ver con factores lógicos ni empíricos, en un sentido que recuerda inevitablemente argumentos kuhinianos muy posteriores sobre el cambio revolucionario. Véase Poincaré [1917] y Duhem [1914].

⁴ Véase GAETA, R. "Forma y función de los enunciados básicos", *Análisis Filosófico*, vol. XII, N° 1, pp. 42/49.

Bibliografía

ALEXANDER, P. [1967] "Conventionalism" en Edwards, P. (ed.) *The Encyclopedia of Philosophy*, Crowell Collier and Macmillan.

DUHEM, P. [1914] *La théorie physique: son objet, sa structure*, Paris, Marcel Rivière, (1906).

GAETA, R. "Forma y función de los enunciados básicos", *Análisis Filosófico*, vol. XII, N° 1, pp. 42/49.

- GAETA, R. - LUCERO, S. [1999] *Imre Lakatos. el falsacionismo sofisticado*, Buenos Aires, Eudeba (1995).
- HACKING, I. [1979] "Imre Lakatos' Philosophy of Science", *British Journal of the Philosophy of Science*, 30, pp. 381/410.
- LAKATOS, I. - MUSGRAVE, A. [1980] *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, (1970).
- LAKATOS, I. [1983] *La metodología de programas de investigación científica*, Madrid, Alianza, (1971).
- LAKATOS, I. [1987] *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*, Madrid, Tecnos (1971).
- POINCARÉ, H. [1917] *La Science et l'Hypothèse*, Paris, Ernest Flammarion Editeur. Traducción española *La ciencia y la hipótesis* Buenos Aires, Espasa Calpe, 1945.
- POPPER, K. [1980] *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, (1935).