

LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO  
CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

La Metodología de los Programas de Investigación Científica como contribución al  
pensamiento científico latinoamericano

Jahsua Ben James Rincón Bustacara

Trabajo de Grado para Optar al Título de Filósofo

Director

Dairon Alfonso Rodriguez

Doctor en Humanidades

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias Humanas

Escuela de Filosofía

Bucaramanga

2024

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

A mi querida madre que siempre me apoyó y tuvo fe en mí.

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

## Agradecimientos

Quiero agradecer al profesor Dairon por su apoyo y su paciencia conmigo, también a los profesores que han dejado huella en mi aprendizaje a lo largo de cada clase en la carrera. A mi madre por exigirme en los momentos en los que quería abandonar, por su apoyo incondicional y su temple en las situaciones difíciles que pasamos.

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

## Tabla de contenido

	<b>Pág.</b>
Resumen	6
Introducción	7
1. Breve comentario sobre la recepción de la filosofía de la ciencia en Latinoamérica	10
1.1. Proceso de secularización e Ilustración Latinoamericana	12
1.2. Sociedad y clase en los procesos revolucionarios	14
1.3. De los procesos revolucionarios al positivismo científico	18
1.4. El positivismo, el humanismo y el materialismo en América Latina	20
2. El valor de la historia de la ciencia para Lakatos	24
2.1. Programa Inductivista	26
2.2. Programa Convencionalista	28
2.3. Programa Falsacionista	29
3. La Metodología de Lakatos	31
4. ¿Que puede aportar la filosofía de Imre Lakatos en el contexto Latinoamericano?	34
4.1. Henri Bergson y el problema de la sistematicidad.	35

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

4.2. Decolonialismo, Historicismo y la cuestión de la ‘tradicición’ en la filosofía.	37
4.3. El materialismo gnoseológico: vínculo entre el viejo y el nuevo continente.	38
Conclusiones.	41
Bibliografía.	43

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

## Resumen

**Título:** La metodología de los programas de investigación científica como contribución al pensamiento científico latinoamericano.<sup>1</sup>

**Palabras clave:** Programas de investigación, Historia de la filosofía, Gnoseología, Círculo de Viena.

**Autor:** Jahsua Ben James Rincón Bustacara.<sup>2</sup>

Esta investigación tiene como propósito exponer de manera clara y sintéticamente la propuesta de Lakatos en torno a la comprensión de la historia de la ciencia en relación a la tradición filosófico-científica de América Latina. A partir de este cotejo emergen cuestiones como el desarrollo histórico de la filosofía de la ciencia, la valoración de los aportes que han dado muchos filósofos latinoamericanos a la ciencia, también el debate entre corrientes idealistas y materialistas en torno a la producción científica, el papel que desarrolló el espiritualismo bergsoniano como respuesta al positivismo latinoamericano. Estas son cuestiones que logran plasmarse con un prisma nuevo, pues entender que cada filosofía propone metodologías científicas que dan respuesta a determinados problemas de orden teórico, social, cultural, político e histórico, nos permite releer la historia Latinoamericana a través sus necesidades y comprender sus transformaciones.

---

<sup>1</sup> Trabajo de Grado

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Filosofía. Director Dairon Alfonso Rodriguez

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

## Introducción

La presente investigación emerge de las discusiones y diálogos en las asignaturas de *Filosofía y Psicología, Freud, Jung y Filosofía de la ciencia*. Aunque en principio no parezca tener una relación directa el propósito de esta investigación monográfica con las asignaturas centradas en la psicología y psicoanálisis, lo cierto es que estas tres asignaturas llevan en el fondo una discusión interesantísima que las vincula, a saber, el problema gnoseológico de la producción de conocimiento y además un saber-hacer que transforme las condiciones actuales de la naturaleza, tanto humana como de aquellos seres no humanos. Una cuestión muy patente es que la filosofía siempre trata temas y problemas que suelen estar usualmente en el marco de la discusión de los criterios que permite no solo asumir ciertas tesis o cierta metodología como científica, acientífica o pseudocientífica, sino también asumir ciertas tesis y prácticas como productoras de conocimiento efectivo, en otras palabras, la filosofía siempre se despliega en cuestiones epistemológicas y gnoseológicas, sin importar si están presentes de manera implícita o explícita. Esta discusión emergió al estar desarrollando la primera propuesta de proyecto de grado, desde el quinto nivel de la carrera de filosofía. Para ese entonces, ya había cursado las asignaturas que abordaban la psicología y el psicoanálisis, y la propuesta de proyecto de grado rondaba en ese entonces sobre la cuestión de una nueva propuesta epistemológica de la psiquiatría que tenía por instrumentos gnoseológicos el estudio de la creación artística, y más allá, la producción estética de los enfermos mentales. Aquella nueva propuesta epistemológica fue dada por Hans Prinzhorn, psiquiatra e historiador del arte que en su propuesta tomó en consideración una gran cantidad de tesis provenientes de Freud. Considero que esta propuesta resulta interesante, pues puede dar un aporte al análisis sintomático de los padecimientos

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

mentales graves, basándose en proposiciones de origen psicoanalítico. Sin embargo, hay muchas cuestiones por resolver antes de animarse a desarrollar semejante tarea, las primeras y fundamentales son de orden epistemológico y gnoseológico. La primera inquietud que me movía era identificar y discriminar proposiciones psicoanalíticas con validez actual; la segunda era crear un cuerpo de argumentos que se defendieran de las críticas que buscan destruir estas disciplinas, tanto el psicoanálisis como la psiquiatría de Prinzhorn. Esta tarea me obligaba a desarrollar mi proyecto de grado por otros derroteros *in primum momentum*, pues no hay hecho más frustrante para un investigador o un filósofo que atisbar que su creación es un castillo en el aire, ya que el propósito no es hacer metafísica en el sentido más escueto y burdo de la palabra. Hay críticas y refutaciones al psicoanálisis dadas por una gran cantidad de investigadores, entre ellos destacan Bronislaw Malinowski, Mario Bunge y Karl Popper, el cual ocupa un papel preponderante en esta discusión dada la difusión y aceptación que han tenido sus ideas alrededor del globo. Teniendo estos objetivos presentes y estudiando la filosofía de Popper hallé a Imre Lakatos y en su filosofía unas ideas muy interesantes que proporcionan una visión diferente de las disciplinas y epistemologías que no han tenido el recibimiento y la aprobación de la comunidad científica que merecen. Así, comencé a considerar que este filósofo da claridad a muchas cuestiones presentes dentro de la comunidad científica. Hallé en los libros de Lakatos ideas que podían vislumbrar la tensión subyacente entre el empirismo y el racionalismo presente en las críticas al psicoanálisis por parte de varios filósofos. Lakatos expone de manera clara la posición filosófica de Popper y brinda instrumentos teóricos para conocer gran parte de los problemas presentes en la filosofía de la ciencia. Al transcurrir de las lecturas hallé en Lakatos una importancia mayor para las discusiones que estaba trazando en el bosquejo del trabajo de grado que estaba emprendiendo. Comprendí que es de necesidad imperante conocer con solidez las filosofías de la ciencia, el campo de la filosofía del

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

conocimiento y epistemología para poder incluso tratar problemas variados y de distinto orden, como problemas axiológicos, morales e ideológicos. Con lo anterior dicho, la decisión de emprender el presente proyecto de grado se nutrió de otras razones, y cobran ahora una relevancia central. Creo que a partir de este filósofo podemos comprender de manera suficiente a qué hace referencia un sistema filosófico y cómo un sistema filosófico fundamenta la forma en la que se hace ciencia, al igual que la manera en que se ejerce justicia, se organiza una sociedad y qué tipo de valores darán forma a sus comunidades.

He de enunciar los términos en los que es posible para mí conocer la filosofía de Imre Lakatos. Las clases de Seminario de Kant con la profesora adscrita a la Escuela de Filosofía Mónica Jaramillo me abrieron las puertas al estudio de la teoría del conocimiento de Kant en la lectura directa de *La Crítica de la Razón Pura*, es posible que haga una lectura de Lakatos que guarde relaciones con el pensamiento idealista, pese a que Lakatos haya sido un comunista activo. También puede ser así por el hecho de que nuestro trabajo empalma en los momentos en los que Lakatos ya había abandonado Hungría y se había instalado en Inglaterra, influenciado por el Círculo de Viena y rodeado por las ideas que surgieron en las aulas de la Universidad de Cambridge.

Verán en el presente trabajo de grado remitirme a ejemplos, ideas y conceptos del pensamiento kantiano para poder abordar ciertas cuestiones concernientes a la filosofía de la historia de la ciencia del filósofo húngaro. Aun así, encontré que los debates de filosofía de la ciencia en los países de habla hispana, particularmente el materialismo filosófico de Gustavo Bueno, otorgaban los análisis más actuales del debate filosófico-científico. Es a través de la bibliografía sobre la filosofía de la ciencia que se haya hecho en español como podemos ver el espacio que puede ocupar la filosofía de Lakatos respecto a otras filosofías de la ciencia en el

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

mundo y en este continente. Me resulta necesario resaltar que en tal tarea las consideraciones de determinados filósofos iberoamericanos fueron muy necesarias para completar este trabajo.

## **1. Breve comentario sobre la recepción de la filosofía de la ciencia en Latinoamérica**

El panorama de la filosofía de la ciencia en América Latina es complejo. Varios teóricos ponen su foco en diferentes hechos y fenómenos históricos para explicar el atraso que tuvo este continente en la revolución cultural y científica que tuvo su epicentro en Europa. Considero que persiste cierto letargo en el espíritu filosófico y científico en los países de nuestro continente, es posible que en la actualidad esto se deba a que todavía los países latinoamericanos siguen ocupando un espacio periférico en el sistema económico y político mundial. El pensamiento decolonial es muy basto cuando se trata de abordar este tipo de problemas de orden sociológico y antropológico. Aunque poco sistemático, casi todos los pensadores y filósofos que puedan relacionarse a esta corriente filosófica tienen tesis que llegan a contradecir a colegas de su propio cuño, en ocasiones de manera casi insalvable.

Es posible leer a Lakatos, entender sus ideas, comprender las críticas que hace este autor a otras metodologías y epistemologías científicas, pero nuestra capacidad crítica se vería bastante limitada si no tenemos conocimiento de los problemas filosófico-científicos que nosotros como latinoamericanos e iberoamericanos tenemos actualmente. No habríamos hecho una buena exposición del pensamiento de Lakatos si no brindamos por lo menos una idea que nos oriente a una respuesta a la pregunta: ¿En qué puede aportar el pensamiento de Lakatos al avance de la filosofía y la ciencia en Latinoamérica? Para ello creo que es necesario

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

comprender desde qué posición estamos leyendo a los filósofos, nuestro lugar de recepción, olvidar totalmente la existencia de una forma única y correcta de leer a un autor; leemos para comprendernos desde nuestros procesos históricos y dar solución a nuestros problemas; y la manera en que nosotros demos solución a nuestros problemas sociales, políticos, culturales, económicos, académicos y científicos, dará forma a aquella autenticidad que muchos de los pensadores decoloniales ponen en debate.

Las discusiones sobre los nuevos paradigmas científicos en América suelen considerarse como un tema que se desarrolló de manera tardía en este territorio. Tiene gran parte de responsabilidad en esta idea el hecho de que existió una fuerte presencia del pensamiento escolástico en todo el territorio hispanohablante de América. Este hecho histórico es parte constitutiva de la Segunda Escolástica. Este pensamiento también lleva en su esencia un ánimo transformador bastante importante, como los procesos de laicización de los organismos que constituyen el Estado, el surgimiento de las primeras universidades americanas como también la contribución al Derecho Internacional Moderno. Sin embargo, estos desarrollos que experimentaba el continente americano eran de diferente orden filosófico al de las revoluciones científicas que tenían de epicentro a Francia e Inglaterra, las cuales se caracterizaban por sistematizar la naturaleza a través de operaciones y métodos de medición cuantitativos. Toda una red de conocimiento y cultura entre diferentes sociedades a lo ancho y largo de Europa daban forma a las nuevas ciencias que constituían un nuevo paradigma de pensamiento.

La llegada de los textos que materializaban la llegada de la revolución científica en América, de orden físico-matemático, supuso un gran conflicto en la intelectualidad de todo el imperio Español, pues el orden social, la estructuración de las instituciones del estado, las

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

instituciones educativas y el desarrollo económico encontraban su razón de ser en las bases filosóficas del tomismo:

El pensamiento cristiano se mostró incapaz de reasumir y comprender el valor y la posición de las nuevas categorías científicas dentro de un orden que de algún modo justificara los pasajes a los niveles antropológico y teológico. Y, esto por supuesto no es contradictorio con el hecho que la constitución de la Ciencia Nueva fue realizada por cristianos y posibilitada incluso por la cultura cristiana, pues la nueva epistemología física revertía entonces sobre el cristianismo planteándole problemas inéditos (Ferré, 1972,p. 172).

### **1.1. Proceso de secularización e Ilustración Latinoamericana**

Podemos asumir que el choque de paradigmas científicos también representó un gran conflicto dentro del mundo cristiano. El proceso de secularización de las instituciones que empezó a darse con posterioridad fue realizado con un ánimo profundamente cristiano, aunque esto haya servido posteriormente a la configuración de estados laicos por toda América. Este era el espíritu que se vivía durante el período de la Ilustración europea y latinoamericana:

¿Qué es la tolerancia? Es la panacea de la humanidad. Todos los hombres estamos llenos de debilidad y de errores y debemos perdonarnos recíprocamente, que ésta es la primera ley de la naturaleza. Procuremos que comercien juntos en la bolsa de Amsterdam, de Londres o de Basora, el guebro, el baniano, el judío, el turco, el chino, el cristiano griego, el cristiano romano, el cristiano protestante y el cristiano cuáquero, que de ese modo no se clavarán el puñal unos a otros por atraer prosélitos a su religión. ¿Por qué si no por esto nos hemos degollado unos a otros casi sin interrupción desde el primer Concilio de Nicea? (Voltaire, 1982, p. 331).

Podemos ver en el proceso de cambio de paradigma filosófico y científico una intencionalidad en las relaciones entre sociedades y comunidades: la búsqueda de un comercio

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

libre. Nuevas formas de comprender y de interactuar con la naturaleza implican de igual forma nuevas formas de establecer interacciones económicas, y nuevas formas de riqueza. España se veía en una situación de confrontación con otros países del continente europeo, y su respuesta se materializó en un proceso de concentración de riquezas, especialmente en las colonias con el propósito de llevar materias primas a la península. Esto trajo profundos cambios en las colonias del Imperio Español, tanto beneficiosos como perjudiciales. Este hecho histórico se conoce como el período de las reformas borbónicas.

En el marco de las reformas borbónicas, orientadas a expandir las prerrogativas reales, tuvo cobijo la renovación cultural en los países metropolitanos como en los territorios americanos, la cual se soportó en varios hechos como el interés por inmolar los desarrollos de otros países europeos, de manera específica en los rubros productivos y culturales, tales serían los móviles de mentes inquietas como los casos de Bernardo Ward y de manera específica, de Javier de Munibe e Idiaquez, Conde de Peñaflores, quien promovió a mediados del siglo XVIII la creación de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País, orientada al fomento de las ciencias y artes útiles, que desplegó todo un programa modernizador para bien de España y se le tomó como paradigma por muchas otras sociedades que emergieron en la segunda mitad del Siglo de las Luces, tanto en la península ibérica como en las colonias americanas (Saladino García, 2009, p. 42).

Uno de los hechos más importantes en el período de las reformas borbónicas fue la expulsión de la orden de la Compañía de Jesús, dado que los jesuitas tenían un trato mucho más humano con los indígenas y criollos, además de tener una economía estable y una posición social y política altamente valiosa, con gran margen en la toma de decisiones dentro de las colonias. La expulsión de los jesuitas tuvo como consecuencia que los indígenas y negros de las colonias volvieran a recibir un trato de esclavos por medio de encomiendas y otros

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

mecanismos jurídicos. Sumada a esta situación, la Compañía de Jesús ocupaba un papel preponderante en el desarrollo del saber científico y filosófico en el continente americano, dado que había una comunicación más abierta con las sociedades científicas que se hallaban en toda Europa y no solamente en España y Portugal, su expulsión significó que el proceso de recepción de literatura científica, filosófica y de otras materias tuviesen una demora considerable.

En el segundo tercio del siglo XVIII descolló la labor pedagógica de los jesuitas al desplegar diversas acciones que desembocaron en modificaciones cruciales en el ámbito de la educación para beneficio de la renovación cultural, pues pugnaron por introducir reformas en los planes de estudios de sus colegios . Se explica en parte por el hecho de que tuvieron una posición abierta a los avances del conocimiento, lo cual concretaban mediante la invitación de sus pares europeos a explicar y discutir sus aportes en tierras americanas, amén de estimular la investigación científica. La lista de quienes tienen que ser reconocidos por su labor es ésta: Diego José Abad, Juan Bautista Aguirre, Francisco Javier Alegre, Rafael Campoy, Andrés Calvo, Agustín Pablo Castro, Francisco Javier Clavijero, Juan de Hospital, Rafael Landívar, Juan Luis Maniero, Juan Ignacio Molina, Domingo Muriel, Buenaventura Suárez, Juan Manuel Velasco (Saladino García, 2009, p. 52).

### **1.2. Sociedad y clase en los procesos revolucionarios**

El surgimiento del pensamiento filosófico y científico moderno en Latinoamérica y en el Caribe estuvo dado por conflictos entre organizaciones, instituciones sociales, estructuras económicas apostadas tanto en el pensamiento de la Segunda Escolástica como en la Revolución Científica. Si bien este choque entre filosofías, metodologías del conocimiento y desarrollos técnicos trajo profundos cambios en pro del avance del conocimiento sobre la naturaleza, los astros y el comportamiento humano, estos hechos fueron ocurriendo al margen

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

de gran parte de la población que habitaba el continente: los negros, indígenas, mestizos y toda la gente esclava o que potencialmente podía perder su condición de hombre libre.

Esto se dio de esta forma no porque las instituciones que regulaban el orden, la justicia, la economía y la educación excluyeran positivamente a dichas comunidades, sino todo lo contrario pues para que los negros, indígenas y otras comunidades sometidas no tuvieran acceso a un proceso de alfabetización en torno al quehacer científico y filosófico, debían ocupar determinados roles dentro de las sociedades, y disciplinar el actuar de estas comunidades en torno a la moral imperante, esta fue una condición que se vivió en todo el continente:

[...] it's necessary to review the theme to show that enslaved people were indeed present in the educational system since colonial times in Jamaica, and that enslaved people's agency was essential to understanding this process. There was at least an attempt to shape an education or schooling system with the intention, in spite of its limitations, to indoctrinate enslaved people through Christian knowledge. The goal was to guarantee they were appeased, to continue with slavery and plantations. This new schooling systems, as any other disposition, was part of preserving social order (Lima Da Silva, 2021, p. 266).

Estos problemas sociales producto del choque entre civilizaciones se han extendido y transformado hasta nuestros tiempos. Compartir saberes, prácticas y discursos entre cosmovisiones tan diferentes, en geografías complejas, todo esto en América nos remite a la pregunta por la identidad de los pueblos latinoamericanos y del caribe. En el siglo XIX se dieron varias respuestas para poder concebir el rumbo que deben tomar las nacientes repúblicas americanas, desde el hombre industrial y mercantil, que propuso Alberdi, o la visión del nuevo hombre plasmado en la *Carta de Jamaica* de Simón Bolívar:

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Más nosotros, que apenas conservamos vestigios de lo que otro tiempo fue, y que por otra parte no somos Yndios ni Europeos, sino una especie media entre los lejitimos propietarios del pais y los usurpadores Españoles; en suma, siendo nosotros americanos por nacimiento; y nuestros derechos los de Europa, tenemos que disputar éstos á los del pais, y que mantenernos en él contra la opinion de los invasores; así nos hallamos en el caso mas extraordinario y complicado (Simón Bolívar, 2005, p. 17).

Intelectuales como Alberto Methol Ferré conciben el proceso de independencia de Latinoamérica como el punto de partida de la filosofía de la ciencia latinoamericana, aunque, según el uruguayo, no es posible hablar de filosofía latinoamericana hasta el siglo XX. Atribuye éste el rol de primeros pensadores de la nueva filosofía y la nueva ciencia físico-matemática a personajes como Andrés Bello, José Martí y otros contemporáneos. “En rigor, hasta el siglo XX no existió propiamente una filosofía latinoamericana, es decir, como tarea propia y no como mera imitación colonial. (Methol Ferré, 1970, p. 176)”. Existe una idea aún presente en nuestros días sobre el poco aporte que representó la Ilustración Latinoamericana en todo el desarrollo científico, pues se habla de un periodo sin raigambre y sin epistemologías fuertes relativas a la naturaleza, al igual que sobre el periodo positivista latinoamericano se concibe como una simple señal de la necesidad de una revolución cultural. Si bien el debate desde la llegada del nuevo paradigma científico de Galileo y Newton al nuevo mundo se centraba en la posibilidad de manipular y controlar determinados fenómenos materiales, en tener ‘control’ de la naturaleza, lo cierto es que hoy podemos ver que el paradigma físico-matemático en su disputa con otras epistemologías fuera de controlar la naturaleza lo que dio paso fue a *la posibilidad de industrializar los fenómenos naturales*.

Este valor social que tiene el paradigma físico-matemático es el que lleva a desmeritar el desarrollo científico que ocurrió en la ilustración latinoamericana. Un ejemplo de ello es

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

observar el poco reconocimiento que tiene el desarrollo científico de José Celestino Mutis dentro de la botánica a nivel internacional, aunque sus aportes sean de los más bastos dentro de su campo. Mutis es uno de los personajes históricos que muestra de mejor manera los distintos desarrollos de la ciencia en cuanto a método y principios que sostienen los avances científicos. El botánico de Cádiz trajo al nuevo continente avances teóricos que no pertenecen propiamente a la revolución científica matemático-física, cómo lo fue la nueva taxonomía de sistema binomial de Carlos Linneo, con un aporte invaluable de aproximadamente 20.000 especies vegetales y 7000 animales clasificados. Así, la Expedición Botánica se convirtió en el único fenómeno social y científico que logró establecer en el nuevo mundo la llegada de la Modernidad. En 1773, mientras José Celestino Mútis realizaba una traducción parcial de los *Principia* de Newton en el Virreinato de la Nueva Granada se gestaba un proyecto de transformación educativa que cambiaba profundamente las tradiciones escolásticas, a saber, ‘El Plan de estudios de Moreno y Escandón’. Las matemáticas y sus ramas, cómo la geometría, el álgebra y la trigonometría eran fundamentales en el plan de Moreno y Escandón, las cuales también habían dejado espacio para la física moderna pues resultaba necesario aprovechar los avances que esta ciencia supone. Y aunque en el plan de Moreno y Escandon se preservaba las disciplinas tradicionales relacionadas a la teología, derecho canónico, filosofía escolástica y otras áreas, no tuvo gran vigencia dicho plan pues estuvo presente desde 1774 hasta 1778, año en el que la Junta de Estudios del Nuevo Reino de Granada tomó la decisión de retornar al Escolasticismo. En 1783 Carlos III aprueba la Expedición Botánica, y aunque desde 1764 con la publicación de *Elementos de filosofía natural* Celestino Mutis ya planteaba una renovación de la ciencia física en el mundo hispanohablante, es en la Expedición dónde emerge de su tutela una generación de científicos, pensadores y próceres que revolucionaron todas las instituciones de la Nueva Granada.

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

El periodo de las revoluciones en Latinoamérica se debe entender como muchos procesos que ocurrieron de manera casi simultánea, desde cambios culturales, procesos sociales y políticos, como una renovación en la concepción de la naturaleza y el hombre, como las técnicas y las tecnologías que daban peso a la llegada del positivismo en el nuevo continente. Entre tantos hombres y mujeres que contribuyeron a la consolidación del paradigma científico en estas tierras resaltan las figuras de Andrés Bello (1781-1865), José María Torres Caicedo (n. 1830). Además se constata una presencia fuerte de la filosofía de Locke y Descartes, la cual sirvió de catalizador de la modernidad en el continente. Por último, la ciencia comienza a consolidarse desde la perspectiva positivista, Methol Ferré a este respecto comenta que aún así no todas las áreas de las ciencias tenían un tratamiento matemático, lo cual da testimonio del proceso lento que ha tenido el desarrollo del nuevo paradigma científico en el continente, pese a su presencia desde la Ilustración:

La modalidad más fuerte del ciclo Positivista fue el evolucionismo, el impacto de la Revolución Científica al nivel de la biología. Aunque aquí debemos hacer una importantísima restricción: las ciencias biológicas estaban aún más lejos de todo tratamiento matemático, cosa que recién sucede en las últimas décadas (Methol Ferré, 1970, p. 175).

### **1.3. De los procesos revolucionarios al positivismo científico.**

La consolidación del positivismo en América Latina vino acompañada de una defensa del liberalismo económico y la defensa de los sistemas democráticos europeos, y se consolidó esta filosofía como la más influyente y predominante, especialmente a finales del siglo XIX. En esta corriente positivista, aunque tiene su gran inspiración en las obras de Comte y otros filósofos, hay pensadores que defienden la idea de que el positivismo en estas tierras estaba tomando su propio cauce con la producción intelectual de positivistas autóctonos. Así, el

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

chileno José Victoriano Lastarria se le considera como uno de los primeros positivistas autóctonos y originalmente distinto del positivismo europeo según Westermeyer Hernández (2022).

Las diferencias entre el positivismo europeo y el latinoamericano se pueden ver como el resultado de un proceso que no se dio de la mejor manera, o como un fenómeno que no se podía dar de otra forma pues las diferencias parten de la necesidad de dar respuesta a los problemas propiamente latinoamericanos. Leopoldo Zea expone esta situación de la siguiente forma:

El pesimismo y el optimismo de los intérpretes y teóricos del positivismo, se entrecruzarán formando una rica bibliografía. Frente a estas interpretaciones los europeos quedarán pasmados, sorprendidos, negándose a reconocer como propias esas expresiones e interpretaciones que consideran ajenas al auténtico positivismo; fuera del ámbito de lo que era para sus creadores en Europa; expresiones vistas como ‘malas copias’ del original. ‘Malas copias’ que no serán sino expresión de la innata originalidad latinoamericana (ZEA, p. XXX, 1980).

La recepción de las obras de Comte y Spencer tuvieron una predominancia respecto a otros positivistas europeos en el ámbito latinoamericano, como John Stuart Mill, Hipolite Tayne, y otros. La visión darwinista de Spencer empalmó muy bien en muchos países del continente, posiblemente por la gran herencia en estudios sobre fauna y flora. De forma paralela, y por una necesidad de coherencia de visión filosófica, se adoptó cierto reduccionismo epistemológico como causa del darwinismo social; en ciertos territorios se adoptaron posturas racistas muy marcadas, y el mestizaje se ejerció bajo la idea de un perfeccionamiento racial, por cierto idea bastante moderada comparada con aquellas sostenidas por el positivismo

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

europeo sobre el mismo tema. Julián Amurrio en su obra *El positivismo en Guatemala* habla de la ausencia de la religión en el positivismo hispanoamericano, lo cual llevaba a una concepción de la moral, la ética y la psicología como campos que deben ser estudiados desde la biología, de ahí su justificación de un excesivo cientificismo: “Participaron de la utopía moral de que una mejoría material (biológica y económica) engendra una moral más elevada. Basaron la ética y la psicología en la biología (1966, p. 58)”.

### 1.4. El positivismo, el humanismo y el materialismo en América Latina.

Con la llegada del siglo XX ocurrió a su vez un gran cambio en las visiones filosóficas que ocupaban predominantemente las instituciones educativas. El Humanismo como corriente filosófica, que realizaba una gran crítica al “ciencismo”, y pensadores como José Vasconcelos, Alejandro Deusta, Jackson Figueredo, Vaz Ferreira y otros más establecieron la división de las ciencias del espíritu y las ciencias de la naturaleza, por medio de principios heterogéneos entre estos. Esta renovación fue muy fructífera en las ciencias del espíritu, de tal manera que la producción académica en los campos del derecho, la sociología, y la antropología fue muy vasta y variada.

Sin embargo, hubo cierto estancamiento en el desarrollo de la ciencia, según Methol Ferré:

[...] esta vuelta “humanista” de la “generación de los fundadores” contra las alienaciones del determinismo positivista y materialista, fue a la vez incapaz de recoger seriamente las cuestiones decisivas de la constitución del saber de las ciencias de la naturaleza y de promover su expansión. Encerraba, subrepticamente, un cierto menosprecio “arielista” contra el “calibanismo” tecnológico y científico. Bajo nuevas modalidades, la “res pensante” desalojaba a la “res extensa”, con lo que, en las condiciones latinoamericanas, esta nueva reacción

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

“espiritualista” no absorbía las legítimas exigencias del positivismo y por ende desertaba de la “revolución cultural” latinoamericana, perdía potencia política (1970, p. 177).

Este problema entre las ciencias del espíritu y las ciencias de la naturaleza estuvo sin resolver no por mucho tiempo. La llegada del marxismo a Latinoamérica y el avance del materialismo en diferentes espacios de los tejidos sociales en cada territorio del continente mostró la constante voluntad de tomar los diferentes desarrollos y avances de las ciencias de la naturaleza desde un abordaje distinto al de las corrientes positivistas e hizo que en los institutos educativos hubiese mayor sistematicidad en campos como la antropología, sociología y aquellos que tuviesen relación al hombre desde su individualidad como en relación con los grupos sociales.

La llegada del marxismo se dio un poco más lento de lo que suele pensarse. El primer registro data con la llegada del alemán George Werth a Cuba entre 1853 y 1855, miembro de la *Liga de los Comunistas* (Rama, 1977); sin embargo, el fenómeno más crucial en la revitalización de la ciencia fue el incremento de emigrantes europeos que forzaron una reorganización de la economía como disciplina científica, de tal forma que su teoría se extendió en los grupos sociales más excluidos y en las clases trabajadoras de toda América. La transformación surgió desde las bases productivas de la sociedad y fue escalando a las instituciones que conforman los aparatos del Estado, y claramente dentro de ellas las instituciones educativas. El marxismo en la ciencia tuvo un papel importante en América Latina, pues su fundamento epistemológico acababa con los problemas presentes en el positivismo latinoamericano y con el empirismo inglés.

El materialismo histórico trajo una visión diferente del darwinismo, una que luchaba en contra de la concepción errónea que estaban dando los darwinistas ingleses respecto a la

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

<<supervivencia del más apto>>. Al respecto cabe decir que la crítica estriba en que los darwinistas ingleses reducen la aptitud que tienen las especies frente a la naturaleza a la capacidad coercitiva que tiene una especie respecto a otras, como la capacidad de ejercer la violencia dentro de las mismas especies, una visión mucho más cercana a la teoría de Hobbes. El marxismo trajo a Latinoamérica la crítica darwiniana al esencialismo formal presente en las corrientes positivistas. El principio de identidad (A es igual a A) representaba un pilar del positivismo, pues permite concebir a todo objeto de la ciencia como algo que es, y en cuanto es esto o aquello por tener determinados rasgos o elementos diferenciables no puede ser otra cosa, y el método científico puede ser el mismo para cualquier objeto de la naturaleza, pues es aquel que puede diferenciar y contemplar las identidades de la naturaleza con mayor precisión. El proceso de selección natural como el proceso histórico de lucha de clases restringió el campo del principio de identidad, supuso un mayor cuidado a la hora de representarnos los objetos de la naturaleza y las dinámicas sociales, volver a concebir la naturaleza en su totalidad como un proceso constante de transformación fue el mayor aporte que hizo el materialismo histórico en América Latina. Esto marca una diferencia radical igualmente con el empirismo inglés, especialmente con el pensamiento de John Locke, pues el materialismo darwiniano y marxista no pone al hombre como un ser que meramente padece las experiencias derivadas del exterior, esto pone en serios aprietos la propuesta de *Tabula Rasa* de Locke. Esta renovación materialista se experimentó de manera tardía en Latinoamérica, más como consecuencia de las turbulencias geopolíticas y económicas que por la investigación de la comunidad científica. A mediados de la década de 1930 hace presencia la producción de cuatro autores, Emilio Troise, Jorge Thénon, Julio Peluffo y Aníbal Ponce en el campo de la neurofisiología pavloviana, una revolución en el campo de la psicología en Latinoamérica, aunque el marxismo enfocado en el cambio de las condiciones materiales de vida, se enfocó a la transformación de las relaciones económicas

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

presentes en el continente, ya que al hacer esto necesariamente tienen que cambiar las instituciones, concepción heredada de la experiencia del bolchevismo donde hubo una transformación social y económica que permitió posteriormente el desarrollo de las ciencias, por ello el marxismo en el campo de la ciencia entra a jugar un papel relevante de manera tardía en la historia de Latinoamérica.

En Latinoamérica la filosofía en general, y la filosofía de la ciencia particularmente, adquirieron un reconocimiento importante en el siglo XX a partir de la crítica al positivismo, desde las corrientes materialistas, de tendencia marxista por lo general, y también por aquellos filósofos herederos de la influencia de Henri Bergson en el continente.

Estos últimos filósofos, conocidos como “la regeneración de los fundadores” con una crítica fuerte al positivismo, más que contribuir al desarrollo de la ciencia acentuaron un período de letargo donde las ciencias del hombre y las ciencias de la naturaleza no hallaban concordia alguna: “Sobre los cauces abiertos por los fundadores y por nuevas oleadas de influencia provenientes de Europa, las generaciones posteriores se instalan de más en más en una Universidad asentada, se hacen profesionales de la filosofía. Sus rasgos se academizan, pero no existe diálogo en profundidad entre filosofía y ciencia positiva (Ferré, 1970, p. 177).”

### **2. El valor de la historia de la ciencia para Lakatos**

Lakatos en su introducción a su *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales* inicia diciendo: “La Filosofía de la ciencia sin la historia de la ciencia es vacía; la Historia de la ciencia sin filosofía de la ciencia es ciega”. Bajo esta perspectiva, enunciar y con ello dar relevancia a determinados hechos históricos de la ciencia contiene una intencionalidad marcada

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

por muchos factores, algunos de ellos psicológicos, otros obedecen al contexto al que estamos sujetos y otros a la normativa teórica que tienen los científicos y que los historiadores toman para formar una historia interna de la ciencia. Lakatos llevará más allá la discusión sobre el estudio de la historia de la ciencia por medio de una posición clara según la cual para poder hacer un ejercicio riguroso del estudio de la historia de la ciencia se requiere previamente una serie de herramientas conceptuales, ordenadas de manera sistemática o al menos coherentemente, para estudiar y emitir ciertos juicios respecto a los fenómenos de la historia de la ciencia. A tales herramientas podemos darles el nombre de marco filosófico, el cual determinará la importancia que tengan los hechos históricos para el presente de la ciencia y sus problemas. Muchos historiadores de la ciencia dotarán de cierto valor relevante a algunos sucesos históricos por encima de otros, o tal vez ni siquiera tendrán en cuenta hechos que para otros historiadores o epistemólogos serían fundamentales. Esto resulta en algo esencial cuando vamos a revisar la historia de la ciencia que usualmente se enseña, pues la historia enseñada de una manera u otra marca también la dirección a la cual se debe dirigir el progreso científico actual. En este sentido, habría contenidos de gran valor para la ciencia que han quedado olvidados, despreciados o sencillamente no comprendidos y aprovechados porque la visión teórica del historiador no le da las herramientas suficientes para juzgar ese contenido como algo valioso para la actualidad científica.

Como bien comentábamos en el capítulo uno, existe un desarrollo histórico sobre la ciencia y la filosofía de la ciencia en América Latina que aparece casi desarraigada de los debates sobre la ciencia en otros continentes, pero ¿a qué se debe que las *epistemes* de determinadas comunidades y/o territorios queden atrasados o perezcan en olvido de la historia? Más allá de los procesos colonización y las guerras está aquello que Lakatos llama heurística positiva de los programas de investigación:

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

“La selección racional de problemas que realizan los científicos que trabajan en programas de investigación importantes está determinada por la heurística positiva del programa y no por las anomalías psicológicamente embarazosas (o tecnológicamente urgentes)” (Lakatos, 2001, p.71).

Lo que quiero resaltar acá es el hecho de que los programas de investigación responden a un desarrollo y aplicación muy ceñidos a las necesidades de la sociedad donde se desarrollan dichos programas; con esto quiero enfatizar que en América Latina surgieron programas de investigación que fueron sostenidos y defendidos por culturas y sociedades porque sostenían el desarrollo tecnológico y suplían las necesidades de sus sociedades de manera eficiente en concordancia con las cosmovisiones presentes en cada época.

Aunque el filósofo húngaro nunca abordó la filosofía de la ciencia en América Latina y su historia, lo cierto es que para Lakatos el estudio de la historia de la ciencia tiene un gran valor para la filosofía de la ciencia en general. A su vez la filosofía de la ciencia proporciona las herramientas conceptuales con las cuales los historiadores hacen la reconstrucción de los hechos históricos esenciales y auxiliares de la ciencia. Lakatos, formado por la escuela de Popper, pone el peso de la verdad o validez científica en el carácter normativo de las ciencias, y lo asume como un aspecto interno de su visión filosófica de la ciencia, mientras que el peso empírico de la ciencia ocupa un espacio periférico. Por ello asume que algunos problemas de la historia empírica de la ciencia sólo pueden entenderse y formularse en una normativa teórica o metodología filosófica determinada.

Si bien Lakatos entendía el conflicto entre los programas de investigación que se conforman y desarrollan en Europa, y cómo el desarrollo de unas conlleva el atraso o la desaparición de otras, no mencionó que este mismo fenómeno acontece de igual manera en

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

países de otros continentes. Así, al estar tan ceñido al contexto europeo Lakatos expone cuatro de estas normativas, que también llama ‘lógicas del descubrimiento’: el inductivismo, el convencionalismo, el falsacionismo metodológico y la metodología de los programas de investigación científica. Con esto en mente, veremos brevemente las tres lógicas en las que Lakatos dividió el panorama científico de su momento, excluyendo de estos al programa propio de Lakatos, que lo trataremos en un punto aparte.

### **2.1. Programa Inductivista**

La historiografía científica del inductivismo según Lakatos presenta un problema bastante llamativo, a saber, la incapacidad de dar explicaciones al porqué unos fenómenos empíricos fueron seleccionados para dar explicación dentro del mismo marco programático al desarrollo científico. Esto genera inconvenientes a la hora de entender por qué en ciertos momentos de la historia un desarrollo científico se consideró como justificación, como razón de determinadas defensas epistemológicas que se quedaron truncadas en el tiempo, es decir, un procedimiento o propuesta científica con el propósito de controlar, medir o transformar algún objeto no está ligada a una episteme, a unos fundamentos que sustenten como conocemos la naturaleza. Muchos científicos hallaron formas de manipular y tratar la naturaleza, pero al darle fundamento y explicar por qué se daba de tal manera y no de otra, se veían incapaces de dar solución alguna. El programa inductivista tampoco comprende la mentalidad y las creencias de los científicos a lo largo de la historia y el por qué creían y defendían posturas que dentro la metodología historiográfica inductivista son erróneas y falsas.

Lakatos dice que hay teorías que se pueden sostener a pesar de su poca eficiencia heurística o explicativa y en su método, pues de estas es posible que se constituya un programa científico capaz de explicar con suficiencia los fenómenos más actuales o problemáticos del

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

mundo científico y no se quede retrasado frente a otros programas. Sin embargo, las instituciones científicas desestimulan constantemente la investigación en programas con poca eficiencia heurística, lo cual produce que los cambios de paradigma sean eventos excepcionales, realizados por personas con los recursos para llevar a cabo sus desarrollos investigativos.

Para el inductivista el cambio de paradigma lo dan los descubrimientos factuales, más que el surgimiento de una nueva lógica del descubrimiento, mientras que para un falsacionista, como Popper, el descubrimiento de una nueva teoría es un acontecimiento de orden mayor que el descubrimiento de algún hecho.

Lo anterior es una muestra de que cada método o programa científico da no sólo una orientación sobre cómo abordar la realidad, también da una orientación sobre cómo estudiar la historia. Los programas jamás serán capaces de dar respuesta a todos los problemas que presenta la historia de la ciencia. Los programas dan forma a la historia interna y externa de la ciencia. La historia interna es la historia de la ciencia que las mismas herramientas lógicas e investigativas de un programa puede otorgar. La misma naturaleza del programa dictamina cuales hechos de la ciencia son los relevantes, y cuando no puede responder a tales hechos relevantes de la ciencia dicho programa marca una línea teórica auxiliar de la historia, llamada historia externa, dónde con otras herramientas epistemológicas tratan de sostener el cuerpo historiográfico de la historia interna.

Obviamente hay muchos puntos de contacto entre el uso general del concepto de Historia y el de Lakatos. [...] Pero tal aceptación violenta el uso general, pues la historia interna de Lakatos es mucho más restringida que la del historiador. Queda excluida, por ejemplo, toda consideración de la idiosincrasia personal, cualquiera que haya sido su papel en la elección de

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

una teoría, el acto creador que la produjo, o la forma del producto que resultó (Lakatos, 2001, p. 86).

### **2.2. Programa Convencionalista**

La historiografía científica del convencionalismo a diferencia del inductivista considera la normatividad científica como un mero sistema de transformación de la naturaleza, y su valor se determina por su probabilidad, la exactitud la determina el sistema en sí, y se sacrifica la coherencia normativa en pos de un progreso instrumental, “El convencionalismo descansa sobre el reconocimiento de que supuestos falsos pueden tener consecuencias verdaderas y, por tanto, falsas teorías pueden tener un gran valor predictivo (Lakatos, 2001, p. 18)”. Pese a la simpleza epistemológica que tiene el convencionalismo la transformación que este supuso en cuanto a la producción de conocimiento fue increíblemente abundante, aunque poco sistemática e inconexa en muchos campos de las ciencias de la naturaleza y del hombre. El convencionalismo geométrico de Poincaré parte de la crítica a los juicios sintéticos a priori de Kant; con ello los axiomas geométricos de la geometría euclidiana habían quedado sin el mayor sustento filosófico, lo cual obligó a reevaluar el progreso histórico que ha tenido la aritmética, la geometría, el álgebra y el cálculo. Sin embargo, los análisis de la geometría no euclidiana con relación a la relatividad general llevaron a considerar que la geometría en el campo de la física tiene un carácter no convencional (justamente lo contrario al convencionalismo). Los instrumentos teóricos que se usan en la actualidad para producir conocimiento sobre determinado campo de la naturaleza tienden a producir otros elementos teóricos que se usan para evaluar la historia de la ciencia. Lakatos denuncia el problema del convencionalismo como una división entre los procesos imaginativos y los hechos dados en la realidad. Poincaré, al igual que Bergson y sus seguidores, cayó en el problema de considerar que los conceptos

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

analíticos, ya sean del lenguaje, de las matemáticas, específicamente de la geometría, eran construcciones formales y sistemáticas pero incapaces de interpretarse de manera empírica en la naturaleza, en el espacio natural. La integración de las geometrías no euclidianas a la física en la teoría de la relatividad de manera absolutamente necesaria obligaba a asumir el convencionalismo matemático como un pensamiento vencido por el desarrollo de los acontecimientos históricos, y por consecuencia una metodología que se atrasó en la interpretación y resolución de los problemas más actuales de la ciencia.

### **2.3. Programa Falsacionista**

Otra corriente que Lakatos incluye en las lógicas del descubrimiento es aquella que tiene a su mentor como gran referente y en parte fundador del falsacionismo metodológico, Karl Popper. Su propuesta toma varios elementos esenciales de otras corrientes epistemológicas, por ejemplo, del empirismo en relación a los procesos de experimentación mientras que de los convencionalistas asume la necesidad en la toma de decisiones en el campo metodológico. La cuestión clave de esta lógica del descubrimiento radica en la aparición de nuevos hechos que dicha teoría anticipó, es decir, el carácter científico de la teoría está profundamente relacionada con el progreso teórico. John Stuart Mill en 1843 lograba dar con el problema al afirmar que toda hipótesis resulta más favorable en cuanto logra explicar hechos conocidos previamente y se anticipa y predice futuros hechos que serán probados y verificados por la misma teoría.

Algo que Lakatos resalta del falsacionismo popperiano es la presencia de conceptos propios del convencionalismo, y además de ello, bajo ciertas circunstancias, el falsacionismo requiere del soporte de varias proposiciones del convencionalismo. Lo esencial está en entender que para el falsacionismo toda teoría requiere de consistencia lógica sobre ciertas leyes de la

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

naturaleza y algunas teorías auxiliares. La correspondencia que una teoría científica dada tenga con algunas proposiciones fácticas será algo que con el desarrollo de la teoría podría justificarse dicha anomalía, bien sea a través del acrecentamiento de la teoría o bien a través de hipótesis auxiliares.

Con las lógicas del descubrimiento que Lakatos considera no queda claro cómo este debate científico y filosófico se gesta en otros países que no pertenecen a Europa, o que no comparten la misma visión de mundo, tradiciones y cultura. Por ello tenemos que ver cómo podemos entender este debate filosófico-científico de tal manera que pueda decir algo relevante en nuestro contexto Latinoamericano e hispanohablante. Lo dicho anteriormente resulta interesante, pues en Latinoamérica los debates filosóficos que se gestaban en torno al desarrollo de la ciencia iban por otros derroteros y establecen discusiones con otros filósofos europeos que en su momento no estaban centrados específicamente en la gnoseología, mucho menos en debates que trataban asuntos que conciernen a la matemática, la física y la química. Por ello en el siguiente punto me propongo exponer cómo es la metodología de Lakatos a la luz de ciertas consideraciones filosóficas propias del contexto filosófico en el cual hemos sido herederos aquí en este continente. También esto nos permitirá ver la propuesta de Lakatos con mayor amplitud, donde necesariamente no tiene que responder a todas las preguntas y problemáticas que nosotros podríamos tener, pero sí como una herramienta lógica, epistemológica y conceptual que junto con otros saberes nos permitirá vislumbrar aspectos de nuestro papel en el debate sobre la ciencia a nivel mundial.

### 3. **La Metodología de Lakatos**

La propuesta que ofrece Lakatos responde al debate sobre los criterios de demarcación, problema que cobra bastante importancia a nivel mundial con las publicaciones de Popper. El

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

debate sobre aquello que es científico y aquello que no es científico es tan vetusto como la misma ciencia, entendiendo el concepto de ciencia en el sentido moderno. Justamente el debate sobre los criterios de demarcación opera bajo la concepción moderna de ciencia, y por consecuencia la propuesta de Lakatos trabaja con los términos más modernos de ciencia, que heredamos de Galileo y Descartes. Tal distinción entre la antigua forma de hacer ciencia y la forma moderna queda muy clarificada en las investigaciones sobre la inducción científica de Francis Bacon, al exponer que la geometría de Euclides es la mayor expresión del método deductivo de Aristóteles, pero que no resultaba suficiente para comprender las transformaciones de la naturaleza, y comprender cómo tales transformaciones se podían medir y controlar era imprescindible operar inductivamente para matematizar los fenómenos naturales.

Es evidente que las lógicas científicas que expone Lakatos no son todas las que hay, y que además en la actualidad hay corrientes filosóficas que logran dar una visión mayor de la panorámica de las corrientes filosóficas de la ciencia, ya sea dentro de ciencias como la física, la química o incluso las matemáticas. En este sentido, el debate ha progresado y en consecuencia hay muchos más temas por abordar; junto con este avance del debate filosófico científico logramos comprender y ubicar con mayor claridad la herencia filosófica de Lakatos y la orientación que lleva su visión filosófica.

Este panorama evidencia que a lo largo de la historia siempre hay una recurrente evaluación y reevaluación del progreso científico a través de ciertas reglas que se dan en cuanto al método con el que se aborda cierto campo de la naturaleza. En ello Lakatos incorpora dos conceptos para entender el desarrollo científico que han tenido ciertos métodos científicos: la heurística negativa y la heurística positiva. Podemos entender la heurística negativa como aquel

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

núcleo consistente de proposiciones que buscan ser irrefutables, y que necesariamente deben ser irrefutables para que el programa opere. En cuanto a la heurística positiva este se consolida como una serie de proposiciones de base analítica o sintética que cumplen dos funciones, la primera función es proteger las proposiciones nucleares del programa de investigación de posibles refutaciones y como segunda función busca extender el campo nuclear del programa a una mayor coherencia y congruencia en la experiencia empírica de la realidad. Esta es una constante en el progreso científico que Popper identificó muy bien, la física de Newton tiene un mayor contenido empírico que la física de Aristóteles al permitir entender la naturaleza desde concepciones que iban mucho más allá de lo que podía explicar la teoría de las formas aristotélicas, del mismo modo que la teoría de la relatividad permite explicar fenómenos de la naturaleza que igualmente explica la física newtoniana con una mayor capacidad de resolución y dando explicación a fenómenos anómalos en la física de Newton. Dependiendo de la fuerza resolutoria y explicativa de dichas anomalías habrá un cambio de paradigma en cuanto a lo que representa un programa de investigación en una comunidad científica. La física de Newton representó un cambio histórico rotundo, actualmente no se piensa lo mismo de la teoría de la relatividad y la cuántica en cuanto a la capacidad de generar esos cambios históricos, en realidad la influencia de la cuántica y la teoría de la relatividad tuvo una influencia social, cultural y política casi inmediata, la creación de la bomba atómica pone de manifiesto la llegada de un conocimiento sobre la naturaleza que no tiene retorno. A esta capacidad de transformación y descubrimiento de nuevas formas de tratar y transformar la materia Lakatos lo llama heurística. Lakatos expone un ejemplo que clarifica cómo opera la heurística negativa y positiva:

La metafísica cartesiana, esto es, la teoría mecanicista del universo (según la cual el universo es un gigantesco mecanismo que funciona en un sistema de vórtices, en el que el empuje es la

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

única causa del movimiento), actuaba como un poderoso principio heurístico. Desalentaba que se trabajase en teorías científicas (como la versión <<esencialista>> de la teoría de acción a distancia de Newton) que eran inconsistentes con ella (*heurística negativa*). Por otra parte, alentaba el trabajo en las hipótesis auxiliares que podían salvarla de la aparente contraevidencia, como las elipses de Kepler (*heurística positiva*) (Lakatos, 1989, p.66).

Lakatos entiende que los programas de investigación consisten en reglas metodológicas, las cuales no necesariamente deben dictaminar que se debe o no seguir, pero sí debe guiar aquellos elementos teóricos o prácticas empíricas que nos permiten continuar con el descubrimiento en la investigación científica. Estos programas de investigación conciben una etapa en el proceso de consolidación como programa. Lakatos llama a esto un “modelo” “un conjunto de condiciones iniciales (posiblemente en conjunción con algunas teorías observacionales) del que se sabe que debe ser sustituido (en mayor o menor medida) (Lakatos, 1989, p.70)”. Esto quiere indicar la necesidad de que para que un programa de investigación se consolide con un núcleo firme, debe pasar por una serie constante de refutaciones cuando se concebía este apenas como una serie de modelos, que además requerían de la necesidad de no dejarse a un lado ante el primer contratiempo e insistir en la búsqueda de correcciones teóricas y/o observacionales que contribuyan a la consolidación del programa de investigación. Lakatos entiende las refutaciones a las propuestas científicas de una manera diferente a Popper, ya que ve en ellas una funcionalidad diferente, incluso llega a tratarlas de irrelevantes en el caso de los modelos científicos: “Esto muestra una vez más hasta qué punto son irrelevantes las refutaciones de cualquier versión específica para un programa de investigación: su existencia es esperada y la heurística positiva está allí tanto para predecirlas (producirlas) como para digerirlas (Lakatos, 1989, p. 70).

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Las refutaciones que se le pueden plantear a un programa de investigación más o menos consolidado y reconocido por cierta comunidad científica más allá de llevarlo a una situación de ‘cercado’ epistémico, en realidad lleva a una reformulación de proposiciones teóricas que hacen parte de la heurística positiva del programa, con el objetivo de que al refutar la refutación haya una serie de fenómenos nuevos, explicables, controlables y medibles que en un pasado el programa no era lo suficientemente solvente para abordarlos.

### **4. ¿Que puede aportar la filosofía de Imre Lakatos en el contexto Latinoamericano?**

Los debates sobre la filosofía de la ciencia y sobre cómo las ciencias abordan cuestiones axiológicas, morales, epistémicas y gnoseológicas en el contexto latinoamericano resulta basto y es, claro, una gran empresa. Por ello en este capítulo me propongo ceñir este debate en cuestiones filosóficas que la metodología de Lakatos pueda aportar para problematizar la historia de la ciencia en América Latina tomando tres filosofías diferentes e influyentes en el continente como referentes latinoamericanos e hispanohablantes.

Empezaremos por abordar el impacto que tuvo el espiritualismo de Henri Bergson en el continente y qué representó la gran escisión entre las ciencias enfocadas a la naturaleza y aquellas que toman al ser humano como objeto de estudio que los filósofos adeptos al espiritualismo bergsoniano lograron consolidar, veremos si esto representó una metodología de investigación. Continuaremos por ver una pequeña parte del pensamiento decolonial, abriremos cuestiones sobre si este es una metodología de investigación u otra cosa, en especial veremos parte de la filosofía de Leopoldo Zea, como un filósofo influyente en el pensamiento decolonial y del historicismo que a su vez nos permite comprender muchas cuestiones sobre el desarrollo del positivismo filosófico y científico en América Latina. Y para finalizar comentaremos brevemente la metodología de Lakatos desde la visión del Materialismo

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

gnoseológico con el mero propósito de mostrar lo limitada que puede ser esta para evaluar otras visiones filosófico-científicas dentro del panorama hispanohablante.

### **4.1. Henri Bergson y el problema de la sistematicidad**

Algo importante que expone Lakatos y que permite entender con mayor profundidad el problema de la ciencia en América Latina y su letargo en el desarrollo científico al exponer cómo es la metodología del convencionalismo científico, marcado, desarrollado y defendido por Henri Bergson. Bergson se puede catalogar como uno de los filósofos que tuvo mayor impacto y repercusión en América Latina, a partir de 1900 sus obras *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia* (1889) y *Materia y memoria* (1896) se empezaban a leer con gran interés en el continente, filósofos como Alejandro Deusta en Perú y Alceu Amoroso Lima en Brasil posicionaban las obras de Bergson como textos de gran trascendencia e importancia en sus países, de repercusión casi inmediata, para el año 1900 José Enrique Rodó publica *Ariel*, donde propone una nueva visión del idealismo cimentada en los aportes teóricos de Bergson.

Otro acontecimiento que influyó notablemente la consolidación de la visión filosófica del espiritualismo en América Latina fue el redescubrimiento de los textos filosóficos de Blaise Pascal. La apuesta de escindir la investigación científica, sus métodos y prácticas con aquello concerniente al campo humano fue una visión en común que tenían tanto Pascal como Bergson y que fue ampliamente aceptada en México, Perú, Brasil y Argentina, un gran ejemplo de ellos fue el ataque vehemente del filósofo argentino Alejandro Korn a los postulados positivistas de la comunidad científica que lo rodeaba, para ello se sirvió de las ideas de Bergson, que le permitía valorar al ser humano no como un mero ente orgánico que funciona de manera mecánica, sino como un ser constituido por un espíritu y materia, lo cual lo llevaba a destacar en la profesión que realizaba en vida, la medicina.

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Frente a este fenómeno histórico tan grande, que se presentó en su momento con una gran rapidez en todo el continente, podemos realizar unas preguntas que a consideración de nuestra lectura de la metodología de Lakatos resultan necesarias, y son: ¿Cuáles son las carencias que tenía el positivismo latinoamericano, que representaba una heurística positiva pobre en relación a la impactante llegada del espiritualismo bergsoniano? ¿Cuáles eran las necesidades sociales que llevaron a que el espiritualismo de Bergson se consolidara en Latinoamérica? Lo cierto es que esta filosofía tuvo tanta repercusión que muchos académicos del continente tienen de común acuerdo catalogar a los representantes del espiritualismo como los fundadores de la filosofía latinoamericana como una filosofía auténtica.

Este problema respecto al conflicto entre metodologías rivales queda bien descrito por Lakatos cuando aborda el inductivismo, pues este expresa (p.137), que en un panorama dominado por metodologías de corte inductivista como lo fue y lo es el positivismo en América, no existen recursos que permitan explicar por qué se da en la historia tales cambios en los procesos de investigación y cuál es su explicación lógica en ella fuera de las necesidades sociales marcadas por el desarrollo histórico de la economía, algo que el marxismo desarrolla profundamente. Pero si bien los bergsonianos daban en el blanco frente a la crítica al positivismo de su tiempo, las resoluciones de los bergsonianos a la historia de la ciencia y a la explicación del desarrollo científico resultaban más precarias aún, pues explicaban el avance científico como una mera cuestión de intuición filosófica basada en la ‘emoción pura’.

### **4.2. Decolonialismo, Historicismo y la cuestión de la ‘tradición’ en la filosofía.**

Entender el papel que juega Latinoamérica en el aporte al desarrollo del pensamiento científico requiere la mención de los aportes a la filosofía de Leopoldo Zea, sus estudios de la Historia latinoamericana y el rol que jugó el positivismo en América pueden generar puntos de

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

encuentro y discusión con la visión del progreso científico de Lakatos. Una consideración clave de Zea que resulta bastante notoria, ya sea desde la perspectiva de un europeo o desde un latinoamericano, es que nosotros los latinoamericanos nos habíamos servido de la cultura y la filosofía europea más nunca la hemos sentido nuestra, ya sea por un constante sentido de recuperación y valoración de lo originario, lo ancestral, o ya sea por un ejercicio directo de discriminación y segregación por parte de los europeos. Aun así, la significación que un latinoamericano al pensar filosóficamente, para Zea, debe permanecer como lo es en su forma, es decir, la forma más auténtica de hacer filosofía en América Latina es hacer filosofía sin más, fuera de cualquier pretensión de apropiación y redefinición del quehacer filosófico que se hace desde los griegos, romanos que tanto caracteriza al pensamiento “occidental”.

Es por ello los filósofos posteriores a Zea y que fundaron escuela como Quijano, Dussell, Walter Mignolo, Arturo Escobar, Grosfoguel, etc, llevan un constante intercambio de ideas con toda filosofía vanguardista que se desarrolle en Europa, aunque tal intercambio de ideas quedó ceñido en su mayoría a debates sociológicos, económicos y el debate en torno a la ciencia se quedó en disertaciones sobre nuevas epistemologías y las discusiones filosóficas sobre matemáticas, física y método científico en general ocupó un rol secundario en estos filósofos.

La propia intencionalidad del proyecto historicista de Leopoldo Zea, José Gaos etc., llevaba a marcar una ruptura con el eurocentrismo, partiendo de la postura de que la filosofía se yergue a través de la tradición, asunto problemático dado que la tradición Latinoamericana previa a la llegada de los españoles se encuentra hasta el día de hoy como algo borroso, incompleto, como una tradición incapaz de sostener la idea de una filosofía Latinoamericana.

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Esta situación no se presentó en otras escuelas o corrientes filosóficas como el materialismo gnoseológico que veremos a continuación.

### **4.3. El materialismo gnoseológico: vínculo entre el viejo y el nuevo continente.**

Dentro del debate actual sobre la filosofía de la ciencia existe una propuesta taxonómica de las corrientes filosóficas de la ciencia dada por el materialismo gnoseológico (teoría filosófica originada por el filósofo español Gustavo Bueno pero de gran difusión y recepción en este hemisferio) donde el pensamiento de Imre Lakatos, y en general toda la escuela de Karl Popper conforman lo que se conoce como el teoreticismo (junto con otras corrientes filosóficas más). Esta teoría de la ciencia (el teoreticismo), tiene su carácter diferenciador en el valor que otorga las proposiciones y el despliegue de la razón en la construcción de sistemas coherentes con determinados fenómenos o hipótesis; dentro de esta teoría de la ciencia hay también una postura radical que considera que las ciencias pueden subsistir, aunque los objetos de dichas ciencias dejen de existir.

La corriente del teoreticismo está incrustada en la antigua discusión entre empiristas y racionalistas, el teoreticismo toma los postulados claves del racionalismo y los defiende en mayor o menor grado, cómo lo es la idea de que sólo por medio de la razón se puede conocer, iniciada por la filosofía de René Descartes. Esta corriente de la filosofía de la ciencia se ubica en la idea de coherencia o convención de las proposiciones que conforman un sistema científico. Es por ello que el materialismo gnoseológico concibe la propuesta de los programas de investigación científica de Lakatos como una contribución al racionalismo científico pese a las afiliaciones políticas que haya tenido Lakatos en su vida.

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Un aspecto importante que permite entender a Lakatos como un racionalista científico parte de las discusiones que han surgido a lo largo del desarrollo de las matemáticas desde el siglo XVII y como el filósofo húngaro toma postura frente a este debate. Los inicios de la geometría analítica con los logros de Descartes en ese campo daban la idea de que se podían hallar a través del uso de la razón verdades universales, suponiendo a su vez la existencia de conceptos universales, como lo son la idea de las figuras geométricas. Descartes por su parte llegaba a creer que las otras ciencias podrían tener esta misma condición, pues afirmaba la existencia de ideas universales rectoras del orden científico, posibles de ser conocidas a plenitud por el mero uso de la razón. Sin embargo, al conocerse que es posible desarrollar otras ramas de la geometría, especialmente todo el campo de las geometrías no euclidianas, se llegó a desarrollar una gran desconfianza sobre la capacidad de la razón de hallar ideas matemáticas universales. Sin embargo, a través del racionalismo crítico de Karl Popper se mantenía y se desarrollaba el postulado de que las corrientes empiristas caían en el problema de querer confiar en la capacidad de la ciencia para dar como verdaderas las hipótesis que cada disciplina científica producía; lastimosamente el método científico inductivo no es capaz de dar confirmación a una hipótesis de manera indubitable.

El surgimiento de un nuevo racionalismo filosófico científico está marcado por las conclusiones a las que llevaba la aparición de la física cuántica y la teoría de la relatividad, la observación científica tal como se concebía en la física clásica sufrió unos cambios tan profundos que no volvieron a ser los mismos, también la pregunta sobre cómo afectaba los instrumentos de observación científica a los investigadores cobraba un valor esencial en lo que deparaba el futuro científico del siglo XX y de la ciencia en general. Los realistas científicos, y los adecuacionistas, creían que el método científico era el instrumento que Dios o la Naturaleza nos había proporcionado para poder ver e interpretar todos los fenómenos naturales

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

y sociales tal como realmente son, sin embargo, de manera progresiva se fueron evidenciando los problemas de esta visión filosófica de la ciencia, en primer lugar se mostró las dificultades que tenía la aplicación del método científico en problemas de orden axiológico, alrededor de conceptos como la justicia y otros más; en segundo lugar se evidenció que el método científico no era el mismo referente a cada disciplina científica, la naturaleza de su objeto requería de cambios de orden pragmático y epistémico, y en tercer lugar la capacidad de asumir proposiciones científicas extraídas empíricamente como características netamente analíticas y, a partir de estas, producir nuevas formas de conocimiento, todo esto marcó el cambio fundamental de paradigma, esto era algo que ya se estaba vislumbrando desde los aportes de la geometría no euclidiana de Gauss y Lobachevsky, y se fue desarrollando con Poincaré, aunque la estocada final fue dada por Einstein al tratar la constante de gravitación universal como una característica analítico-geométrica del espacio-tiempo. Desde el materialismo gnoseológico se concibe a la metodología de Lakatos como una teoría que resaltó la importancia de la coherencia y la solidez lógica de la teoría por encima de la correspondencia con la naturaleza y su contrastabilidad experimental; prueba de ello está en la desproporcionalidad presente en las matemáticas respecto a la física en cuanto muchas fórmulas y campos matemáticos no hallaban una utilización clara en la física y eran concebidos como algo más cercano a juegos de la imaginación y la lógica más que un descubrimiento ligado a la comprensión de la naturaleza, hasta que tiempo después la física cuántica, la relatividad y otros avances en la física fueron hallando la utilidad en aquellos juegos matemáticos.

Con lo previamente expuesto podemos ver algunas formas de concebir y de pensar la filosofía de Lakatos teniendo en consideración los fenómenos históricos propios de América Latina. Claramente existen otros filósofos y otros movimientos filosóficos e intelectuales que aportan al entendimiento de la filosofía de Lakatos. Sin embargo, los presentados en este

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

capítulo plantean cuestiones capitales a consideración propia. Dicho esto sólo queda ofrecer algunas conclusiones generales frente a la concepción de la historia de las metodologías de Lakatos y también sobre el desarrollo de la filosofía de la ciencia en nuestro continente.

### **Conclusiones**

Considero importante hacer de Lakatos un filósofo más leído y estudiado, no por un afán personal de mostrar alguna idea innovadora o revolucionaria, sino porque el pensamiento de Lakatos merece tener mayor difusión, mayor estudio en las academias de habla hispana, pues también permite renovar ideas y posturas sobre otros filósofos bastante trabajados y de renombre en nuestro entorno académico, como Popper, Kuhn y los filósofos del círculo de Viena.

Algo que queda bastante claro es que en la filosofía de Lakatos encontramos una necesidad de sistematizar proposiciones de orden científico con el propósito de que existan modelos investigativos que procuren algún tipo de avance en algún campo de estudio. Lo cierto es que desde la llegada de la filosofía de Bergson la sistematicidad en la investigación fue perdiendo peso en Latinoamérica, no por una cuestión de azar, sino porque la crítica al positivismo en América vino de las críticas de filósofos adeptos a las ideas de Bergson, como Vasconcelos y otros más. La visión de Lakatos exige una sistematicidad en los filosofemas que nosotros como científicos e investigadores hemos estado teorizando y desarrollando, pues sin tal sistematicidad no estaríamos desarrollando una teoría que tenga claro sus desarrollos, sus límites y sus aplicaciones claras en los entornos pragmáticos, Lakatos exige una constante evaluación de la historia para evaluar el conflicto existente entre teorías rivales, a su vez queda claro que una teoría filosófica lleva un desarrollo del proceder científico, y con ello dicta las dinámicas de los procesos de investigación científica.

# LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

## **Bibliografía**

AMURRIO GONZÁLEZ, Jesús, J. El positivismo en Guatemala. Universidad de San Carlos. Guatemala. 1966.

Bermejo Paredes, S., Maquera Maquera, Y. A., & Bermejo Gonzáles, L. Y. (2020). Processes of intercultural education and indigenous self-segregation in the Aymaras of Puno, Perú. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 22(34).  
<https://doi.org/10.19053/01227238.10101>

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Bolívar, S. (2005). *Carta de Jamaica*. Caracas. Comisión Presidencial para la Conmemoración del Bicentenario de la Carta de Jamaica.

Escudero, A. G. d. G. (2006). CONSECUENCIAS DEL CONVENCIONALISMO EN LAS TEORÍAS GEOMÉTRICAS DEL ESPACIO-TIEMPO. *Éndoxa*, (21), 75-91.  
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/consecuencias-del-convencionalismo-en-las-teorias/docview/1114892281/se-2>

Ferré, A. M. (1970). Ciencia y filosofía en América Latina.

Fierro, Catriel. (2018). La historia entre la sociología y la filosofía de la ciencia: sociología del conocimiento y nueva historia de la ciencia en la historiografía de la psicología latinoamericana a través de la obra de Alberto Ramón Vilanova (1942-2003). *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 10(1) Retrieved October 07, 2022, from [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-42062018000100003&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42062018000100003&lng=en&tlng=en).

Fuentes, J. B., & Pérez, N. S. G. (2007). La raíz común de los enfoques "epistemológico" y "gnoseológico" de la pregunta por la ciencia del materialismo gnoseológico: El dualismo cartesiano/The common root of the "epistemological" and "gnoseological" approaches to the gnoseological materialism's question for the science: The cartesian dualism. *Logos : Anales Des Seminario De Metafísica*, 40, 119-139.  
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/la-raíz-común-de-los-enfoques-epistemológico-y/docview/217973319/se-2?accountid=29068>

Guadarrama Gonzáles. (2004). Hostos y el positivismo sui generis latinoamericano. *Revista Rhela*, 6(209-234).

## LA METODOLOGÍA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONTRIBUCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO LATINOAMERICANO

Lima Da Silva, A. (2021). The The silence of the letters: Slavery, education and freedom in Rio de Janeiro (Brazil, 19th century). *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(37). <https://doi.org/10.19053/01227238.12537>

Melogno, & Melogno, P. (n.d.). Una reevaluación del convencionalismo geométrico de Poincaré In *Dianoia* (Mexico) (Vol. 63, Issue 81, pp. 37–60).

Raffo Quintana, Federico. (2017). La noción de “espacio” en los escritos juveniles de Leibniz. *Diánoia*, 62(78), 75-97. Recuperado en 27 de abril de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-24502017000100075&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-24502017000100075&lng=es&tlng=es).

Rama, Carlos (1977). Prólogo a: *Utopismo Socialista (1830-1893)*, Tomo 26, Caracas, Biblioteca Ayacucho.

Voltaire (1982), *Diccionario filosófico*, Culiacán, Universidad Autónoma de Sinaloa, t. III, p. 331.

Westermeyer Hernández, F. (2022). José Victorino Lastarria: filósofo de la historia y tratadista de derecho con perspectiva histórica. *Revista Chilena De Historia Del Derecho*, 1(26), Pág. 203–244. Recuperado a partir de <https://historiadelderecho.uchile.cl/index.php/RCHD/article/view/68226>

ZEA, L. Prólogo a *Pensamiento positivista latinoamericano*. Biblioteca Ayacucho. Caracas. 1980. T. I. P. XXX.