



Universidad de Oviedo

MÁSTER UNIVERSITARIO EN HISTORIA Y ANÁLISIS SOCIOCULTURAL

TRABAJO FIN DE MÁSTER

LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN EL IMPERIO RUSO: INFLUENCIAS EXTRANJERAS Y PROYECTO NACIONAL (1724-1917)

D. RIBEIRO DE MATOS, Vitor Gustavo.
TUTOR: D. CAÑÓN VOIRIN, Julio Lisandro.
FECHA: Junio de 2023.



MÁSTER UNIVERSITARIO EN HISTORIA
Y ANÁLISIS SOCIOCULTURAL
UNIOVI

FYL 
Universidad de Oviedo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a mi familia, que hoy en día se resume a cuatro nombres: Ana Clara Ribeiro de Matos, Cheila Ribeiro, Luis Fernando de Matos y Sofia. Su inestimable valor en mi vida en nada se restringe al formalismo del término «familia», sino en el hecho de que, a través de sus incontables contradicciones, son la fuente, el pavimento y el horizonte de mi vida académica. Desde la primera lección que recibí en la escuela, mi familia no hesitó en convertir sus esfuerzos titánicos en oportunidades para que yo pudiera acceder al conocimiento, aunque posiblemente el producto de mis esfuerzos intelectuales en nada los va a beneficiar directamente. Por este y otros tantos gestos de amor, mi familia es mi último y único bastión en la vida, y a ellos seré leal hasta mi muerte.

Agradezco en segundo lugar a Julio Lisandro Cañón Voirín — profesor, tutor y camarada — que fue mi único compañero en las trincheras ideológicas de la ciencia en esta corta estancia por Oviedo/Uviéu. Sin su valioso apoyo y orientación, yo jamás habría logrado éxito en la realización de este trabajo.

Por fin, dedico este trabajo a los mejores hijos del pueblo, que dedicaron su vida entera a la construcción del Mundo Nuevo y enfrentaron un crudo destino que la más audaz obra de *Hollywood* no podría emular una ínfima fracción de lo que significó el horror y el honor en sus heroicos martirios. Este trabajo es un humilde intento de saludar a la memoria inmortal de estos pocos, pero valientes hombres.

RESUMEN

Esta monografía analiza el surgimiento y desarrollo de la Academia de Ciencias en Rusia desde 1724 hasta la Revolución de Octubre de 1917, centrándose en dos elementos clave: las revistas científicas publicadas por la Academia y la composición de su membresía a lo largo del período estudiado. El objetivo principal es demostrar cómo la Academia de Ciencias, constituida inicialmente bajo influencias extranjeras durante las medidas de modernización orquestadas por Pedro I en el siglo XVIII, experimentaron un proceso de nacionalización. A través del análisis de las publicaciones y la composición de los miembros, se observa una transición gradual hacia una base nacional más sólida, disminuyendo la influencia extranjera que inicialmente fue la fuente del desarrollo científico en Rusia y fomentando una comunidad científica local. Al fin y al cabo, la investigación concluye que, a través de las publicaciones y las dinámicas presentes en la composición de miembros de la Academia de Ciencias es posible percibir este gradual proceso de nacionalización, en que las publicaciones adoptan paulatinamente el ruso como lengua principal de edición y redacción de los trabajos y la membresía de la Academia toma gradualmente una composición notablemente de identidad rusa, tanto en nacionalidad cuanto en el carácter de la labor científica.

Palabras-clave: Academia de Ciencias, Desarrollo Científico, Rusia, Ciencia, nacionalización.

ABSTRACT

This monograph examines the emergence and development of the Academy of Sciences in Russia from 1724 to the October Revolution of 1917, focusing on two key elements: the scientific journals published by the Academy and the composition of its membership throughout the studied period. The main objective is to demonstrate how the Academy of Sciences, initially established under foreign influences during the modernization measures orchestrated by Peter I in the 18th century, underwent a process of nationalization. Through the analysis of publications and membership composition, a gradual transition towards a stronger national foundation is observed, reducing the foreign influence that initially spearheaded scientific development in Russia and fostering a local scientific community. In conclusion, the research points that this gradual process of nationalization can be perceived based on both the scientific publications and the composition of the Academy's membership. The publications gradually adopt Russian as the primary language for editing and writing works, and the membership of the Academy gradually takes on a notably Russian identity, both in nationality and in the nature of the scientific work.

Keywords: Academy of Sciences, Scientific Development, Russia, Science, Nationalization.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. METODOLOGÍA	3
2.1. FUNDAMENTOS TEORICOS Y METODOLÓGICOS.....	3
2.1.1. CIENCIA Y MODO DE PRODUCCIÓN CAPITALISTA	3
2.1.2. CIENCIA E IDEOLOGÍA.....	5
2.1.3. APARATOS IDEOLÓGICOS DE ESTADO Y ACADEMIA DE CIENCIAS.....	8
2.2. FUENTES	10
2.3. TRANSLITERACIÓN DEL ALFABETO CIRÍLICO.....	10
3. ESTADO DE LA CUESTIÓN	12
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL NACIMIENTO DE LA CIENCIA MODERNA EN EL IMPERIO RUSO	12
3.1.1. LA IGLESIA ORTODOXA EN LAS RAÍCES CULTURALES DEL PUEBLO RUSO.....	12
3.1.2. INVASIONES EXTRANJERAS	15
3.1.3. RUSIA A LAS PUERTA DE LA MODERNIDAD	16
3.2. LA FUNDACIÓN Y DESORROLLO INICIAL DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN EL SIGLO XVIII.....	17
3.2.1. PEDRO I Y EL PROCESO DE OCCIDENTALIZACIÓN EN RUSIA.....	17
3.2.2. LOS EXTRANJEROS Y LA ADMINISTRACIÓN DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS.....	18
3.2.3. LA CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN LA ACADEMIA DE CIENCIAS.....	20
3.3. EL ESTADO Y SUS RELACIONES CON LA ACADEMIA DE CIENCIA EN EL IMPERIO RUSO.....	21
3.3.1. INTERVENCIÓN DIRECTA DEL ESTADO: APOYO, CONTROL Y REPRESIÓN.....	22
3.3.2. LA NOBLEZA COMO LA CLASE PENSANTE.....	24
3.4. TÓPICOS DE INVESTIGACIÓN	25
4. LAS REVISTAS CIENTÍFICAS Y LA HISTORIA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA.....	26
4.1. ELEMENTOS PARATEXTUALES COMO HERRAMIENTAS DE HISTORIOGRAFÍA	29
4.1.1. COMMENTARII ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE.....	29
4.1.2. NOVI COMMENTARII ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE	32
4.1.3. ACTA ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE	34
4.1.4. NOVA ACTA ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE	35
4.1.5. MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DE SCIENCES IMPÉRIALE DES SCIENCES DE SAINT-PÉTERSBOURG	36
4.1.6. ZAPISKI IMPERATORSKOĬ AKADEMĪ NAUK. 8ª SERIE	37

4.2.	DINÁMICA LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	38
5.	COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA RUSA Y LA HISTORIA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA	44
5.1.	NACIONALIDAD, FLUJOS MIGATORIOS Y LA COMPOSICIÓN DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA	44
5.2.	DISCIPLINAS DESARROLLADAS EN LA ACADEMIA	47
6.	CONCLUSIONES.....	56
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 TRANSLITERACIÓN DEL ALFABETO CIRÍLICO EN EL ESTÁNDAR ALA-LC. FUENTE: ALAN TIMBERLAKE, A REFERENCE GRAMMAR OF RUSSIAN (CAMBRIDGE, NUEVA YORK, MELBOURNE, MADRID, CAPE TOWN, SINGAPORE Y SÃO PAULO: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2004), 25. ELABORACIÓN: PROPIA.....	11
TABLA 2 PORCENTAJE DE MIEMBROS CONFORME NACIMIENTO Y MUERTE EN RUSIA. FUENTE: B. L. MODZALEVSKIY, SPISOK CHLENOV IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK 1724-1907 (SAN PETERSBURGO: TIPOGRAFIYA IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK, 1908). ELABORACIÓN: PROPIA.	44
TABLA 3 PRESIDENTES DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA (1725-1917). FUENTE: B. L. MODZALEVSKIY, SPISOK CHLENOV IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK 1724-1907 (SAN PETERSBURGO: TIPOGRAFIYA IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK, 1908). ELABORACIÓN: PROPIA.....	46

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 DIAGRAMA DE LA CRONOLOGÍA DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS (1726-1922). FUENTE: BIODIVERSITY HERITAGE LIBRARY. ELABORACIÓN: PROPIA.....	28
ILUSTRACIÓN 2 CANTIDAD DE TRABAJOS PUBLICADOS POR LENGUA (1726-1917). FUENTE: BIODIVERSITY HERITAGE LIBRARY. ELABORACIÓN: PROPIA.	38
ILUSTRACIÓN 3 ÁREA DE EXPERIENCIA DE LOS MIEMBROS: ACADEMIA DE CIENCIAS DE SAN PETERSBURGO (1725-1747). FUENTE: B. L. MODZALEVSKIY, SPISOK CHLENOV IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK 1724-1907 (SAN PETERSBURGO: TIPOGRAFIYA IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK, 1908). ELABORACIÓN: PROPIA.....	48
ILUSTRACIÓN 4 ÁREA DE EXPERIENCIA DE LOS MIEMBROS: ACADEMIA IMPERIAL DE CIENCIAS Y ARTES (1747-1803). FUENTE: B. L. MODZALEVSKIY, SPISOK CHLENOV IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK 1724-1907 (SAN PETERSBURGO: TIPOGRAFIYA IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK, 1908). ELABORACIÓN: PROPIA.	49
ILUSTRACIÓN 5 ÁREA DE EXPERIENCIA DE LOS MIEMBROS: ACADEMIA IMPERIAL DE CIENCIAS (1803-1836). FUENTE: B. L. MODZALEVSKIY, SPISOK CHLENOV IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK 1724-1907 (SAN PETERSBURGO: TIPOGRAFIYA IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK, 1908). ELABORACIÓN: PROPIA.	50
ILUSTRACIÓN 6 ÁREA DE EXPERIENCIA DE LOS MIEMBROS: ACADEMIA IMPERIAL DE CIENCIAS DE SAN PETERSBURGO (1836-1917). FUENTE: B. L. MODZALEVSKIY, SPISOK CHLENOV IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK 1724-1907 (SAN PETERSBURGO: TIPOGRAFIYA IMPERATORSKOY AKADEMII NAUK, 1908). ELABORACIÓN: PROPIA.....	52

1. INTRODUCCIÓN

En su formulación inicial, este estudio se titulaba «Influencias occidentales en el desarrollo de la ciencia en Rusia (siglos XVIII y XIX)», lo que evidenciaba en cierta medida el carácter provisional de la propuesta de investigación. Al inicio de las lecturas y búsquedas, se hizo patente, para nosotros, que una investigación centrada únicamente en las «Influencias occidentales», como si esta noción fuese autojustificada, terminaría situando al trabajo, en su versión final, en un modelo de historiografía «en migajas».

Después de una extensa investigación y reflexión, con una mención especial al valioso y marginalizado legado de Josep Fontana, este trabajo se planteó en un ámbito más amplio. Por lo tanto, el segundo título, igualmente provisional, fue «Ciencia a servicio del capital: desarrollo de la ciencia y construcción del capitalismo en el Imperio Ruso». Por razón de coherencia entre título y contenido del trabajo, se amplió el campo de investigación. No se trataba solamente de analizar el desarrollo científico en sí mismo, sino de relacionarlo con el desarrollo del tardío modo de producción capitalista en el Imperio Ruso, bajo la hipótesis de que ambos fenómenos mantienen relaciones históricas esenciales y que se pueden encontrar paralelos y relación causales entre las dinámicas en que ambos progresan en los siglos XVIII y XIX.

Sin embargo, todo proceso de producción de conocimiento se encuentra condicionado por las circunstancias concretas que lo rodean. Así, el tiempo disponible, la energía invertida y los recursos teóricos adecuados no fueron suficientes para conciliar el proyecto de investigación y las obligaciones docentes correspondientes. Por esta razón, aunque no se ha abandonado la hipótesis inicial, fue necesario redefinir el alcance del trabajo y transformarlo en una empresa viable.

Por fin, en su versión definitiva, el trabajo se titula «La Academia de Ciencias en el Imperio Ruso: Influencias Extranjeras y Proyecto Nacional (1724-1917)». Esta nueva cara preserva el principio de una historia que visa la totalidad, el general, el científico, a través de un caso particular. Por esto, se reduce el objeto de investigación a una institución: pasa de la «ciencia en Rusia» para la «Academia de Ciencias en Rusia», lo que delimita de modo más claro el objeto de investigación, seleccionando la institución más importante en este proceso histórico, dejando a las márgenes los aspectos adyacentes que, aunque relevantes, son inviables en el presente estudio.

De este modo, se propone llevar a cabo una investigación sobre el caso específico de la Academia de Ciencias, tomando en consideración que dicha institución, fundada en 1724, ha sufrido múltiples cambios de denominación a lo largo del tiempo. Por el período del Imperio Ruso, la Academia se ha llamado «Academia de Ciencias de San Petersburgo» (1725-1747); «Academia Imperial de Ciencias y Artes» (1747-1803); «Academia Imperial de Ciencias» (1803-1836); y por fin «Academia Imperial de Ciencias de San Petersburgo» (1836-1917). Con el objetivo de facilitar la lectura y evitar posibles ambigüedades, se toma por todo el trabajo la nomenclatura de «Academia de Ciencias», resultando su adecuación a la denominación correcta conforme el período que se discute.

En este contexto, bajo la propuesta de investigación, se busca producir un análisis historiográfico basado en dos pilares fundamentales: la composición de la Academia de Ciencias y sus producciones científicas. Se cree que, al estudiar estos dos temas principales, se podrá entender la dinámica en la que la Academia de Ciencias se desarrolla entre las «influencias extranjeras» y el «proyecto nacional», en el plano de la producción de conocimiento científico y su reproducción ideológica. En resumen, se busca analizar la historia de la Academia de Ciencias a través de estos dos pilares para entender cómo ha interactuado con el Estado y cómo ha influido en el desarrollo científico nacional.

Por razón de escasos de datos y fuentes primarias de fácil acceso, una parte considerable de los esfuerzos en la realización de este trabajo fueron despendidos en la producción de una base de datos mínimamente fiable para llevar a cabo los análisis expuestos en las páginas siguientes. Así, para promover el avance del conocimiento y viabilizar futuras investigaciones concernientes al tema estudiado, todos los datos recopilados y utilizados estarán — a su tiempo y en medios adecuados — disponibles integralmente en libre acceso.

2. METODOLOGÍA

2.1. FUNDAMENTOS TEORICOS Y METODOLÓGICOS

Los debates acerca de la historia de la ciencia en gran medida han surgido por vuelta de la década de 1960, bajo la influencia de los trabajos de Thomas Kuhn y ofreciendo una contraargumentación sea a las perspectivas del positivismo lógico, sea del falsacionismo de Karl Popper. Sin embargo, los desarrollos de la teoría marxista de la ciencia en el Occidente fueron puestos a las márgenes de los debates en los círculos especializados, al paso que lo que se ha producido en los contextos intelectuales de la Unión Soviética y de China se han aislado de las redes científicas internacionales.

En este contexto, hay que insertar en este debate las contribuciones de la tradición marxista, demarcando la línea ideológica y reforzando la lucha de clases en campo filosófico y científico. De este modo, se requiere un abordaje que sea capaz de tratar el fenómeno de la historia del conocimiento científico en sus aspectos materiales y dialécticos.

El presente trabajo fundamenta su *corpus* teórico en la contribución del filósofo francés Louis Althusser. A pesar de no haber alcanzado amplio reconocimiento en el campo de la historia de la ciencia y no haber sintetizado sus argumentos en una obra monográfica, es importante rescatar sus aportes y aplicarlos al contexto de la historia marxista de la ciencia. Para ello, se hará uso de los conceptos presentes en los textos de Althusser y se aplicarán en la investigación historiográfica de este trabajo. Por lo tanto, se evidencia la necesidad de exponer y analizar los conceptos utilizados como categorías de análisis

2.1.1. CIENCIA Y MODO DE PRODUCCIÓN CAPITALISTA

Aunque no sea del todo recurrente la asociación entre estudios de la ciencia y la categoría de modo de producción, en sus entrañas están históricamente ligados. La razón de ello es que, en la teoría marxista, los modos de producción son los marcadores generales del paso histórico y los elementos clave para la comprensión de una formación social. Por otra parte, la ciencia, para evitarnos un análisis estrictamente lógico y formalista de su desarrollo, se presenta como un fenómeno histórico, ubicado materialmente en un contexto concreto y directamente influenciado

por el modo de producción dominante. En este sentido, Althusser destaca que «precisamente Marx nos mostró que para comprender cómo funciona una formación social dada y lo que en ella ocurre (incluidas las transformaciones revolucionarias que la hacen pasar de un modo de producción a otro) era menester hacer intervenir el concepto central de *modo de producción*»¹. Por esta razón, si tomamos el desarrollo científico como perteneciente a una formación social, rechazando las reivindicaciones metafísicas de las filosofías clásicas y anclando sus bases en la realidad material de carácter histórico, se nos vuelve indispensable el tratamiento adecuado del concepto de modo de producción.

En su presentación althusseriana, entendemos el modo de producción como el sistema de producción de riquezas que comprende las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Por su parte, las fuerzas productivas son la conjunción de dos elementos: la fuerza de trabajo — esfuerzo físico e intelectual emprendido en una actividad — y los medios de producción — objeto e instrumentos de trabajo². Por otra parte, las relaciones de producción son, de forma conceptual, las posibles dinámicas existentes en una formación social, las cuales se configuran por la detención y aplicación de las fuerzas productivas, así como la apropiación del producto del trabajo.

Sin embargo, bajo términos abstractos sigue oscura la relación entre modo de producción y estudios de la ciencia, lo que demanda una identificación concreta del objeto de estudio. Dado que el período tematizado en el presente trabajo es la Edad Moderna y su transición a la Contemporaneidad, tratamos de las manifestaciones reales de nuestras categorías de análisis en el Imperio Ruso: el modo producción capitalista y la ciencia moderna. Por lo tanto, tratamos de las fuerzas productivas y las relaciones de producción capitalistas, en sus manifestaciones propias, así como la ciencia moderna en sus atributos definitorios. Además, los dos fenómenos están aún más relacionados pues la característica revolucionaria del modo de producción capitalista — mantener en constante transformación sus fuerzas productivas para garantizar la creciente expropiación de plusvalía — exige el avance técnico y científico para llevar a cabo esta empresa. En este sentido, Althusser sintetiza que

Cada generación de individuos encuentra siempre ante sí los instrumentos de trabajo existentes: puede mejorarlos o no. De todas formas, los límites de estas mejoras (o innovaciones) dependen del estado de los instrumentos existentes heredados por dicha generación, que ella misma no ha

¹ Louis Althusser, *Sobre la Reproducción* (Madrid:Akal, 2015), 54, subrayado del original.

² Louis Althusser, *Sobre la Reproducción*, 60.

inventado. El nivel técnico de los agentes de un proceso de trabajo siempre está, pues, determinado por la naturaleza de los instrumentos de trabajo y, más en general (véase más abajo), de los medios de producción existentes. De ahí la importante Tesis marxista siguiente: en las Fuerzas productivas, en las que los hombres figuran como agentes de los procesos de trabajo, el elemento determinante no son los hombres, sino los medios de producción. Marx siempre fue taxativo sobre este punto.

Sólo hace 200 años que, bajo el efecto del modo de producción capitalista, se observa una constante revolución en los medios de producción, bajo el efecto del desarrollo de la tecnología, ella misma ligada al desarrollo de las ciencias de la naturaleza. Pero durante milenios las modificaciones en los medios de producción han sido o casi nulas o casi insensibles. Las renovaciones constantes en la tecnología, que son lo propio del modo de producción capitalista, comprendidos los espectaculares desarrollos que observamos desde hace 30 años (ante todo la energía atómica y la electrónica), no cambian ni una jota en la Tesis de Marx³.

Tras esta constatación, encontramos el punto de convergencia entre los dos fenómenos: el modo de producción capitalista, por su naturaleza de constante transformación de los medios de producción — conocida ya desde Marx y Engels⁴ —, necesita de los esfuerzos de la ciencia institucionalizada para materializar los cambios intelectuales y técnicos necesarios con el objetivo de transformar los medios de producción y, consecuentemente, garantizar la expropiación del sobretrabajo.

2.1.2. CIENCIA E IDEOLOGÍA

De las afirmaciones previas surge un problema de naturaleza epistemológica que no puede ser obviado en el resto del trabajo. En concreto, si el modo de producción capitalista requiere del desarrollo científico y tecnológico para revolucionar constantemente sus medios de producción, ¿cuál es la naturaleza del conocimiento producido por la ciencia? Sin embargo, la respuesta no es sencilla, ya que, en nuestro marco teórico, el pensamiento de Louis Althusser, tampoco se aborda de manera explícita esta cuestión. Además, se presenta una capa adicional de dificultad debido a la polisemia que rodea los términos ciencia e ideología, no solo por la pluralidad de sentidos que se encuentran en el uso cotidiano, sino también en los trabajos de Althusser, donde no se observa una homogeneidad clara de su significado. Por lo tanto, se buscará clarificar el sentido en que se emplea este concepto.

Inicialmente, hay un par conceptual que se pone a la vista: ciencia e ideología. Bajo un análisis teórico, Althusser comprende estos dos términos como etapas del desarrollo histórico

³ Louis Althusser, *Sobre la Reproducción*, 58.

⁴ Carlos Marx y Federico Engels, *Manifiesto Comunista* (Santiago de Chile: Babel, 1948), 9.

del conocimiento. Una de sus principales tesis — la discontinuidad que representó Marx ante la herencia de Hegel — se sostiene en esta distinción. La ideología, de este modo, representaría un período inicial de desarrollo de una rama del conocimiento, cuyos productos intelectuales no son de todo resultado de una producción dialéctica del concepto. Por otra parte, la ciencia representaría la fase en que esta rama del conocimiento pasaría por un salto cualitativo y empezaría a producir efectivamente conocimiento científico, verdadero. En las palabras del filósofo, «La práctica teórica de una ciencia siempre se distingue claramente de la práctica teórica ideológica presente en su prehistoria: esta distinción toma la forma de una discontinuidad cualitativa teórica e histórica, que nosotros podemos designar, con Bachelard, por el término de ruptura epistemológica»⁵. Por lo tanto, en este embate epistemológico, habría dos esferas, una científica, y otra ideológica, cuya identidad en el campo filosófico son las corrientes materialista e idealista. Con base en este, Althusser separa el desarrollo científico en una primera fase ideológica (llamada prehistoria) y una fase posterior llamada científica, que empieza tras una ruptura epistemológica de carácter cualitativo, y de este modo, el filósofo francés identifica a Galileo, Lavoisier, Darwin y Marx como iniciadores de una ciencia, pues sus descubrimientos representaron un salto respecto a lo que sus predecesores practicaban. Esta distinción y sus implicaciones no se nos presenta útil en este trabajo, salvo la idea de que el conocimiento científico, siendo solamente uno⁶, puede servir a los intereses de los explotadores, o al interés de los explotados, lo que corresponde a la práctica científica concretamente. De este modo, conforme apunta Verikukis⁷, la práctica teórica de la ciencia refleja la lucha de clases presente en el campo filosófico entre materialismo e idealismo y la determinación de su desarrollo está así subordinada a las relaciones de poder presentes en una formación social específica.

⁵ Louis Althusser, *Pour Marx* (Paris: La Découverte, 2005), 168. Traducción libre del original: La pratique théorique d'une science se distingue toujours nettement de la pratique théorique idéologique de sa préhistoire: cette distinction prend la forme d'une discontinuité « qualitative » théorique et historique, que nous pouvons désigner, avec Bachelard, par le terme de « coupure épistémologique ».

⁶ Esta discusión trae consigo un conjunto de impases con Lecourt y los defensores de la tesis de las “dos ciencias: una burguesa y una proletaria”. Sin embargo, estos argumentos no son convenientes de ser desarrollados en esta monografía, pero que pueden ser encontrados en alguna profundidad en el texto de Hristos Verikukis citado en el presente trabajo.

⁷ Hristos Verikukis, «Knowledge versus “Knowledge”: Louis Althusser on the Autonomy of Science and Philosophy from Ideology—A Reply to William S. Lewis», *Rethinking Marxism: A Journal of Economics, Culture & Society* 1 (2009): 77.

Surge, consecuentemente, una constatación que nos ayuda a aproximarnos de la definición que buscamos. Si nuestro objeto de estudio es el desarrollo de la ciencia en el Imperio Ruso a través de su Academia de Ciencia, no nos encontramos en el campo de discusión propuesto por Althusser acerca de ciencia e ideología en esta fase de su pensamiento. Así, se nos vuelve necesario forjar nuestras herramientas conceptuales, en conformidad con los aportes ofrecidos por Althusser.

Respecto a lo que se entiende por ideología, es menester ir más allá de la simple descripción histórica de la evolución del concepto, frecuentemente encontrada en manuales de filosofía política donde generalmente empiezan por *les idéologue*. Sobre todo, el primer punto para tener en cuenta es que tratamos de la ideología en general, y no de las ideologías particulares. Por lo tanto, tras lo que fue expuesto anteriormente, en conformidad con lo que apunta Althusser, la teoría flogística representó en el campo de la química una prehistoria, o sea, un período de construcción de conocimientos de carácter idealistas, concebidos en disconformidad con los principios dialécticos de la naturaleza, lo que sería después revolucionado por Lavoisier y el descubrimiento científico del oxígeno. Este ejemplo se nos presenta como una historia de la ideología particular del caso de la química, lo que no nos interesa de todo en este trabajo, pues, aunque sea posible estudiar la historia de las ideologías en particular, en este caso, en una disciplina específica, la ideología en general no tiene historia por su carácter estructural. Lo afirma Althusser,

Pues por una parte creo poder sostener que las ideologías tienen una historia propia (por más que determinada en última instancia por la lucha de clases en los aparatos de la reproducción de las relaciones de producción); y por otra parte creo poder sostener al mismo tiempo que la ideología en general no tiene historia, no en un sentido negativo (su historia está fuera de ella), sino en un sentido absolutamente positivo⁸.

De este modo, no tratamos así de estudiar un fenómeno singular que se nos presenta anclado estrictamente a un espacio y tiempo, sino que tratamos de una realidad estructural que se encuentra en sus diversas manifestaciones en los casos concretos. Si tratamos pues de la ideología en general, tratamos sobre todo de un análisis fundamentado en principios básicos que guían el estudio del caso concreto. Defendemos, de esta manera, que la ideología es una estructura que, como se demostrará posteriormente, impregna una formación social en todos sus niveles, y por consecuencia no contiene una historia general, pero historia de cada ideología específica —

⁸ Althusser, *Sobre la Reproducción*, 214,

religiosa, artística, filosófica, educacional, política etc. Respecto esta cuestión, Althusser afirma que la ideología en general, en un sentido positivo, no tiene una historia, lo que implica decir que

Este sentido es positivo si es verdad que lo propio de la ideología es estar dotada de una estructura y de un funcionamiento tales que hacen de ella una realidad no histórica, es decir, omnihistórica, en el sentido de que esta estructura y este funcionamiento están, *bajo una misma forma inmutable*, presentes en lo que se llama la *historia* entera, en el sentido en el que el *Manifiesto* define la historia como la historia de la lucha de clases, es decir, la *historia de las sociedades de clases*⁹.

De ahí surge la cuestión de cómo la ideología, entendida de este modo amplio y estructural, puede ejercer influencia en los sujetos y materializarse en cuanto acciones. Para esto, es indispensable atender al tema de los Aparatos Ideológicos de Estado y relacionarlos con el problema de cómo entendemos la ciencia.

2.1.3 APARATOS IDEOLÓGICOS DE ESTADO Y ACADEMIA DE CIENCIAS

Según Althusser, la relación entre ciencia e ideología es compleja y no se puede entender como una simple oposición. En su obra «Ideología y aparatos ideológicos del Estado», afirma que la ciencia es una forma de ideología que se desarrolla en el marco de las relaciones sociales de producción. Sin embargo, Althusser también sostiene que la ciencia tiene la capacidad de producir conocimientos verdaderos y objetivos.

El enfoque principal de Althusser está en la relación entre ciencia y los aparatos ideológicos del Estado. Para él, los aparatos ideológicos del Estado son instituciones que producen y reproducen la ideología dominante en una sociedad¹⁰. Estos aparatos incluyen la familia, la escuela, la religión, los medios de comunicación, entre otros¹¹. Althusser sostiene que la ciencia es un aparato ideológico del Estado que contribuye a la reproducción de la ideología dominante.

En este sentido, los aparatos educativos y culturales presentan numerosos puntos de convergencia con la noción de la ciencia como un aparato ideológico del Estado. De hecho, una nota de pie de página, muchas veces ignorada, expresa claramente un aspecto del trabajo científico en la producción y reproducción ideológica. En palabras del autor:

⁹ Althusser, *Sobre la Reproducción*, 214, subrayado del original.

¹⁰ Althusser, *Sobre la Reproducción*, 143.

¹¹ Althusser, *Sobre la Reproducción*, 113.

«Destrezas»: pueden ser simples técnicas (saber escribir, leer, contar, leer una carta, orientarse en una cronología, reconocer tal o cual objeto, tal o cual realidad, etc.). Pueden ser «saberes», rudimentos o elementos (a veces incluso relativamente profundos) de conocimiento científico (dejemos de lado la literatura). Ahora bien, debemos introducir aquí una distinción muy importante. En la Escuela no se aprende «la ciencia» y en la universidad tampoco, la mayor parte del tiempo. Se aprenden resultados científicos, métodos de razonamiento y de demostración. Se aprende esencialmente a «resolver problemas» o a hacer «trabajos prácticos». No se trata de la «ciencia», sino de elementos de método y resultados científicos que son otras tantas consecuencias de la ciencia viva. La ciencia viva no existe más que, digamos, en la investigación científica (esta simple frase habría que comentarla largamente): para marcar con una palabra la diferencia, digamos que lo propio de la ciencia viva consiste menos en resolver que en plantear problemas para su resolución. Lo que de la ciencia se aprende en las Escuelas y las Universidades son, pues, técnicas del manejo y de la utilización de ciertos resultados científicos y de ciertos métodos científicos completamente separados de su «vida». Por eso podemos poner bajo un solo concepto: a las destrezas, las técnicas elementales y los elementos, incluso relativamente profundos, de conocimiento científico¹².

No obstante, Althusser argumenta que la ciencia no es igual a las otras formas de ideología, ya que tiene la capacidad de producir conocimientos verdaderos y objetivos siempre y cuando se tenga en cuenta su contexto social y político.

En resumen, para Althusser, la relación entre ciencia e ideología es dialéctica y contradictoria. La ciencia es una forma de ideología que se desarrolla en un contexto social y político determinado, pero que tiene la capacidad de producir conocimientos objetivos y verdaderos. Al mismo tiempo, la ciencia es un aparato ideológico del Estado que contribuye a la reproducción de la ideología dominante.

En este momento, se encuentra la aclaración de la ciencia como práctica ideológica. De ahí surge el objeto de estudios de la historia de la ciencia: estudiar las transformaciones de la ideología y sus manifestaciones en cada formación social. En este sentido, Althusser afirma que

[...]una teoría de las ideologías se basa en último término en la historia de las formaciones sociales, esto es, de los modos de producción combinados en las formaciones sociales y de las luchas de clases que en ellas se desarrollan. En este sentido, está claro que no puede tratarse de una teoría de las ideologías en general, pues las ideologías (definidas en el doble respecto indicado más arriba: regional y de clase) tienen una historia cuya determinación en última instancia se encuentra, evidentemente, situada fuera de las ideologías, aunque afectándolas¹³.

En conclusión, el pensamiento de Althusser es elemento clave para la comprensión de la ciencia como un aparato ideológico del Estado y su papel en la reproducción de las relaciones de producción existentes. La distinción que hace entre ciencia e ideología es fundamental para entender la carga ideológica que se encuentra en la producción y aplicación de la ciencia. La

¹² Althusser, *Sobre la Reproducción*, 85.

¹³ Althusser, *Sobre la reproducción*, 213.

ciencia es una práctica ideológica y, por lo tanto, está cargada de valores, intereses y presupuestos ideológicos que se transmiten a través de su enseñanza y aplicación.

2.2. FUENTES

La accesibilidad a las fuentes históricas se ve influida por diversos factores como los geográficos, políticos, lingüísticos y sociales, entre otros. En el contexto de este trabajo, el acceso a las fuentes primarias se ve condicionado por la digitalización de los archivos y por las políticas de preservación de los documentos del país en estudio.

Para este trabajo, se han utilizado dos tipos de fuentes: fuentes primarias y fuentes secundarias. Las fuentes primarias consisten principalmente en documentos creados por la Academia de Ciencias, sus miembros o figuras públicas directamente relacionadas con ella. Por otro lado, las fuentes secundarias son una bibliografía compuesta principalmente de libros y artículos científicos escritos por autores reconocidos y especializados en la historia rusa y en estudios de la ciencia

El acceso a estos documentos se realizó utilizando diferentes archivos digitales, a saber: *Biblioteca Electrónica Nacional (Natsional'naya Elektronnaya Biblioteka)*, la *Biodiversity Heritage Library*, la *Biblioteca Presidencial (Prezidentskaya Biblioteka)*, y el *Archivo de la Academia Rusa de Ciencias (Arkhiv Rossiyskoy Akademii Nauk)*. Entre los documentos básicos están las revistas publicadas por la Academia, la *Lista de Miembros de la Academia Imperial de Ciencias, 1725-1907 (Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk, 1725-1907)*, la colección *Materiales para la historia de la Academia Imperial de Ciencias (Materialy dlya Istorii Imperatorskoy Akademii Nauk)*, y los demás documentos disponibles en los *Source Books*.

2.3. TRANSLITERACIÓN DEL ALFABETO CIRÍLICO

Debido a las peculiaridades geográficas y lingüísticas del objeto de estudios, gran parte de los nombres, términos, documentos y demás datos analizados se encuentran originalmente en lengua rusa, que por su configuración se presenta en un sistema de escritura ajeno a lo que se está acostumbrado en lengua española. Por lo tanto, con el objetivo de presentar debidamente un trabajo en lengua de origen latina, es menester establecer un sistema de transliteración del alfabeto

cirílico — en lo cual se escribe la lengua rusa— para el sistema romano de escritura. Por lo tanto, tomamos como parámetro la tabla traída por Alan Timberlake¹⁴ y utilizamos a lo largo de la monografía el sistema de la *Library of Congress* (ALA-LC) de amplia aceptación y relativa facilidad para aplicarlo. Abajo, exponemos una sencilla tabla de orientación para la transliteración de palabras.

Tabla de transliteración del alfabeto cirílico conforme el estándar ALA-LC							
Cirílico	Transliteración	Cirílico	Transliteración	Cirílico	Transliteración	Cirílico	Transliteración
А а	A a	Й й	Ĭ ĭ	У у	U u	Э э	Ě ě
Б б	B b	К к	K k	Ф ф	F f	Ю ю	Ū ū
В в	V v	Л л	L l	Х х	Kh kh	Я я	Īā īā
Г г	G g	М м	M m	Ц ц	Ṭs ṭs	І і	I i
Д д	D d	Н н	N n	Ч ч	Ch ch	Ө ө	F f
Е е	E e	О о	O o	Ш ш	Sh sh	Ђ ђ	E e
Ё ё	Ě ě	П п	P p	Щ щ	Shch shch	Ѵ ѵ	I i
Ж ж	Zh zh	Р р	R r	Ъ ъ	''	Ь ь	´
З з	Z z	С с	S s	Ы ы	Y y	Т т	T t
И и	I i						

Tabla 1 Transliteración del alfabeto cirílico en el estándar ALA-LC. Fuente: Alan Timberlake, *A Reference Grammar of Russian* (Cambridge, Nueva York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore y São Paulo: Cambridge University Press, 2004), 25. Elaboración: propia

¹⁴ Alan Timberlake, *A Reference Grammar of Russian* (Cambridge, Nueva York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore y São Paulo: Cambridge University Press, 2004), 25.

3. ESTADO DE LA CUESTIÓN

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL NACIMIENTO DE LA CIENCIA MODERNA EN EL IMPERIO RUSO

La particularidad del caso ruso en la experiencia histórica universal demuestra ser un punto de interés a investigadores de diversas ramas del conocimiento. La principal razón está en el hecho de que, por su ubicación geográfica y distancia cultural, su contacto y asimilación de variadas tradiciones del Este y Oeste fue un elemento clave para su singular constitución sociocultural, y consecuentemente esto es un punto de partida para las investigaciones historiográficas que se dedican a los temas referentes al pasado y presente de Rusia.

En el estudio de la historia de Academia de Ciencias en Rusia el abordaje debe ser semejante y tener en cuenta estas peculiaridades. Si pretendemos llevar a cabo una investigación consciente de las condiciones históricas concretas del objeto estudiado, no es plausible ignorar los antecedentes históricos que alumbran el período investigado. Si bien no se pretende agotar todas las posibilidades ni abarcar la totalidad de los temas adyacentes, resulta necesario realizar algunas consideraciones con el fin de fundamentar la investigación propuesta.

3.1.1. LA IGLESIA ORTODOXA EN LAS RAÍCES CULTURALES DEL PUEBLO RUSO

Los factores que incidieron en el desarrollo de la ciencia en el Imperio Ruso, no sólo son muchos, sino que muchos de ellos son distintos a los que se observa en Occidente. Entre estos factores, autores como Coleman¹⁵, Graham¹⁶, y Buss¹⁷ apuntan al rol de la Ortodoxia Cristiana en la formación de la esfera cultural e intelectual de Este de Europa, y sus implicaciones en grados variados en el desarrollo de una tradición científica local. En los textos que discuten nuestra

¹⁵ Heather Coleman, ed., *Orthodox Christianity in Imperial Russia: a Sourcebook on Lived Religion* (Bloomington y Indianápolis: Indiana University Press, 2014), 6.

¹⁶ Loren Graham, *Science in Russia and the Soviet Union: a Short History* (Cambridge, Nueva York y Melbourne: Cambridge University Press, 1993), 11.

¹⁷ Andreas E. Buss, *The Russian-Orthodox Tradition and Modernity* (Leiden y Boston: Brill, 2013), 4-6.

temática, se afirma comúnmente que la esfera religiosa de los pueblos eslavos, por razón de sus doctrinas fundamentales, fue un factor que retrasó el desarrollo científico de Rusia en su Edad Media y comienzos de la Edad Moderna. La principal característica que justificaría esta afirmación es, especialmente, la inclinación ascética presente en las tradiciones monásticas del Cristianismo Ortodoxo, aunque los autores mencionados apuntan esta relación como una hipótesis a ser investigada, no asumiendo por consiguiente una relación causal clara y directa entre los dos fenómenos históricos. Además, se suele añadir que la tradición religiosa vigente también contribuyó al retraso del desarrollo científico en Rusia, puesto que promovía amplias traducciones de textos filosóficos y científicos a la lengua eslava eclesiástica que, por veces, distanciaba en grado más acentuado el contacto con la tradición griega clásica¹⁸, cuya consecuencia inmediata fue la apropiación de las ideas de Platón, Aristóteles y los Neoplatónicos de forma libre, sin comprometerse con su cuerpo teórico original. La consecuencia del desarrollo intelectual protagonizado por la Iglesia Ortodoxa fue, de este modo, un notable avance en el campo de las artes y humanidades— sobre todo en sus expresiones litúrgicas, pero escasas ocasiones de un sobresaliente progreso en la ciencia, se destacando unos pocos nombres en el campo de las ciencias exactas¹⁹. Además, como señala Hughes²⁰, es posible encontrar actividad científica protagonizada por los miembros de los círculos eclesiásticos, pero su característica destacable no es la producción del conocimiento en sí mismo, sino una vía adyacente para comprobar la orden interna de la Creación.

Entre esos trabajos, es posible encontrar, entre otros puntos, defensas de la tesis de que el caso de la Ortodoxia Cristiana en Rusia no es diferente en todos sus aspectos de lo que se observa en la relación entre Protestantismo, ciencia moderna y el capitalismo occidentales; en contrario, los trabajos de Makrides²¹, bien como de Hall y Bayuk²², demuestran que no había

¹⁸ Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 14.

¹⁹ George Vernadsky. *History of Russia. Volume 5: The Tsardom of Moscow 1547-1682. Part II* (Nueva Haven y Londres: Yale University Press, 1969), 781.

²⁰ Lindsey Hughes, *Russia in the Age of Peter the Great* (New Haven y Londres: Yale University Press, 1998), 310.

²¹ Vasilios Makrides, «Orthodox Christianity and Economic Development: A Critical Overview», *Archives de sciences sociales des religions* 185 (2019): 30.

²² Karl Hall y Dimitri Bayuk, «Science and Russian Orthodox Scholarship», *Isis* 3 (2016): 576.

estigmatización o culpabilidad en la dedicación al trabajo, a la instrumentalización de la realidad, la actuación empírica directa en el mundo físico y a la acumulación de riquezas, sea en la esfera práctica, sea en la esfera teórica. Por otra parte, Tarasov²³ apunta que, a pesar de efectivamente no haber restricción a la dedicación al trabajo, principalmente amparado por el principio monástico de *ora et labora*, lo que se producía concretamente en los monasterios y la dedicación al trabajo por parte de la ética laboral ortodoxa contribuyó en nada para el establecimiento del capitalismo en Rusia, puesto que no solamente el excedente de la producción tenía proporciones muy reducidas, como también el trabajo en el espacio monástico tenía como enfoque principal su dimensión educacional y social. Esta afirmación se demuestra muy curiosa, dado que la dedicación religiosa al trabajo, simultáneamente, no ha producido condiciones materiales al surgimiento del capitalismo — a la moda weberiana —, tampoco ha ofrecido las estructuras intelectuales para las Revoluciones Científicas que crearían el espacio para el florecimiento de la ciencia moderna en el Imperio Ruso²⁴.

Por estas razones, la literatura que intenta relacionar las tradiciones religiosas en Rusia medieval y en el Imperio Ruso con el desarrollo de una tradición científica identifica pocas relaciones de convergencia entre estos fenómenos, insuficientes para afirmar y demostrar que se puede explicar el particular ritmo histórico del desarrollo científico en el Imperio Ruso teniendo en cuenta la esfera religiosa aisladamente — ni siquiera como predominante — en este proceso, dado que esta no ejerció suficiente influencia para encabezar una revolución en los ámbitos cultural y espiritual para orientar por sí misma los cambios necesarios que hagan surgir las condiciones reales — como lo que pasó en Occidente — del establecimiento de una tradición científica y su subsecuente institucionalización en una Academia de Ciencias. Sin embargo, con base en la bibliografía disponible, nos parece anticientífico y contrario a las evidencias afirmar que la Iglesia Ortodoxa, por razón de sus particularidades doctrinales, representó un total retraso

²³ Abkadyi Tarasov, «The Religious Aspect of Labour Ethics in Medieval and Early Modern Russia», *IRSH* 56 (2011): 130, 140.

²⁴ Tomamos conciencia de la tesis de Robert K. Merton en *Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England*, y su contribución en relacionar los valores fundamentales de la ciencia experimental con la ética protestante. Sin embargo, no nos cabe en esta monografía dedicar demasiado espacio a este aspecto cultural particular, aunque sea indudable el valor de realizar investigaciones de la tesis de Merton en caso concreto del escenario religioso del Imperio Ruso. Dejamos, mientras tanto, este abordaje para eventuales ocasiones futuras.

para el desarrollo intelectual ruso, puesto que fue uno de los responsables en el contacto de los pueblos eslavos con la cultura occidental²⁵.

3.1.2. INVASIONES EXTRANJERAS

Respecto a las relaciones políticas y diplomáticas anteriores al siglo XVIII, la literatura especializada apunta los impactos decurrentes de la ocupación mongol y tártara en suelo ruso — que en esta anchura se configuraba como una federación tribal llamada Rus de Kiev. La sumisión de los principados rusos al gobierno del Khan empieza en el siglo XIII y se extiende por cerca de doscientos cincuenta años. A lo largo de este período, la presencia mongol y tártara— por veces no diferenciada en las fuentes — contribuyó en la configuración estatal del Rus de Kiev, aunque el pueblo ruso se hubiera puesto poco receptivo a los factores de intercambio cultural más estrictos²⁶.

En el campo del desarrollo científico, la presencia mongol ejerció una influencia desfavorable para el surgimiento del espíritu científico que, pocos siglos más tarde, protagonizaría los episodios de las Revoluciones Científicas. Esto se fundamenta en el hecho de que el interés mongol estaba concentrado, sobre todo, en la tasación, lo que por consecuencia no promovía el desarrollo cultural e intelectual de los pueblos dominados²⁷.

Un efecto semejante, además, se encuentra en el aspecto del desarrollo económico local. En el siglo XII, antes de la invasión empezada por Genghis Khan, había en los principados del Rus de Kiev una vasta cultura artesana y un floreciente sistema manufacturero, los cuales fueron totalmente devastados por la invasión de los mongoles²⁸. En su empresa de resumir las dinámicas históricas de los siglos XV a XVII en la economía rusa, Vernadsky define el período de ocupación mongol en rusia como marcado por una gigantesca depresión en su primera fase, y un conjunto

²⁵ Vernadsky, *History of Russia. Volume 5: The Tsardom of Moscow 1547-1682. Part II*, 743-745, 776.

²⁶ George Vernadsky, *A History of Russia* (New Haven: Yale University Press, 1946), 56-58.

²⁷ Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 15.

²⁸ Joseph Fuhrmann, *The Origins of Capitalism in Russia: Industry and Progress in the Sixteenth and Seventeenth Centuries* (Chicago: Quadrangle Books, 1972), 14.

de fluctuaciones económicas subsecuentes hasta la liberación moscovita en 1480²⁹. Los impactos de estas ocupaciones extranjeras en el territorio ruso generaron instabilidades que influenciaron profundamente en el desarrollo de la ciencia rusa.

3.1.3. RUSIA A LAS PUERTA DE LA MODERNIDAD

La trayectoria conturbada de la historia rusa ofrece informaciones de gran valor para comprender, entre otros fenómenos, su particular retraso en el desarrollo científico. A partir de un punto de vista geopolítico, su ubicación entre Este y Oeste es tematizada como un factor clave para la debida comprensión de su historia. El contacto cultural y político que Rusia — sea como Rus de Kiev (882-1240), sea bajo el yugo tártaro y mongol y su influencia en el Principado de Moscú (1283-1547), o como Zarato Moscovita (1547-1721) — supo mantener, antes del siglo XVIII, con Lituania, Polonia, Alemania, Mongolia y otros fueron constitutivos para su identificación como pueblo, cultura, territorio y, a partir de 1721, imperio³⁰.

Además, la constitución cultural del pueblo ruso se presentó refractaria a la absorción de influencias intelectuales ajenas, al tiempo que no surgía un movimiento intelectual autóctona que fomentase los avances necesarios para el establecimiento de la gran industria y el avance tecnológico.

Por otra parte, aunque se encuentra contactos con la cultura occidental antes del siglo XVIII, no hay razones para suponer una asimilación cultural suficiente para el desarrollo de la Ciencia Moderna como se observa en el Occidente. En este mismo sentido, en su historia, Rusia no pasó por una cantidad de procesos revolucionarios indispensables para el desarrollo cultural que permita el escenario favorable para el desarrollo científico. En las palabras de Marc Raeff³¹,

²⁹ Vernadsky, *History of Russia. Volume 5: The Tsardom of Moscow 1547-1682. Part II*, 747-750.

³⁰ Wiilliam Henry Chamberlin, «Russia between East and West», *The Russian Review* 4 (1960), 309.

³¹ Marc Raeff, *Peter the Great Changes Russia* (Lexington, Massachusetts y Toronto: D. C. Heath and Company, 1972), xv. Traducción libre del original: The Western Europe of the late seventeenth century, however, was a product not only of the medieval flowering of a Christian civilization and of a social system built around the family (in the broader sense), the corporation, the church, and the common acceptance of norms and symbols that combined the pagan tribal with the Christian imperial legacies. If it were only that, then the world of the West would have been no more strange to the Russians of the late seventeenth century than it had been to their ancestors of Kievan times or to their teachers, the Byzantines of the ninth century. In fact, however, the West implied much more, and in particular those elements that had been developed by

La Europa Occidental de fines del siglo XVII, sin embargo, fue no solamente un producto del florecimiento de la civilización cristiana y de un sistema social construido alrededor de la familia — en sentido amplio, de la corporación, de la iglesia, y de la aceptación común de normas. Si fuera solamente por esto, el mundo occidental no sería más extraño para los rusos de fines del siglo XVII de lo que sería para aquellos de los tiempos del Rus de Kiev o para sus predecesores, los bizantinos del siglo IX. De hecho, entre tanto, el Occidente implica mucho más, y en particular, aquellos elementos que habían sido desarrollados por aquellos que, breve y elegantemente, llamamos: el Renacimiento, la Reforma, el individualismo y el apogeo de la Ciencia Moderna.

3.2. LA FUNDACIÓN Y DESORROLLO INICIAL DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN EL SIGLO XVIII

Los antecedentes inmediatos al establecimiento del Imperio Ruso en 1721 moldearon fundamentalmente los aspectos generales del desarrollo científico en el país. Pedro I, el conocido «modernizador de Rusia», veía en su país, ante lo que absorbía desde el Occidente europeo, el retrato de un país retrógrado ante los estándares iluminista dominantes en el siglo XVIII.

3.2.1. PEDRO I Y EL PROCESO DE OCCIDENTALIZACIÓN EN RUSIA

La figura de Pedro I es central en las investigaciones de la historia de Rusia. Además de haber sido responsable de la formación del llamado Imperio Ruso en 1721, su legado es objeto de debate entre los historiadores. Autores como Raeff³² y Cracraft³³ cuestionan el papel que jugó Pedro I en la historia de Rusia. Mientras algunos sostienen que sus transformaciones fueron ampliamente revolucionarias, otros argumentan que las acciones de Pedro I no son más que la concreción de una transformación que tiene raíces más lejanas en la historia rusa en general.

En cualquier caso, fue durante el reinado de Pedro I que se llevó a cabo el proceso de acercamiento cultural con Europa Occidental. Los efectos de este proceso, además de materializarse en las instituciones gubernamentales y administrativas del Imperio, se observaron principalmente en varios aspectos culturales de la sociedad, desde la vestimenta³⁴ hasta el

the historical events we call—in shorthand fashion—the Renaissance, the Reformation, individualism, and the rise of modern science.

³² Raeff, *Peter the Great Changes Russia*, ix-xiii.

³³ James Cracraft, *The Petrine Revolution in Russian Cultural* (Cambridge, Massachusetts y Londres: The Belkinap Press of Harvard University Press, 2004), 1-12.

³⁴ Raeff, *Peter the Great Changes Russia*, 56.

lenguaje³⁵. Sin embargo, es importante destacar que esta asimilación cultural promovida por Pedro I estaba dirigida principalmente a la nobleza rusa.

En este sentido, la creación de la Academia de Ciencias es una parte fundamental del proceso de occidentalización que se consideraba sinónimo de modernización en la época. El objetivo no era solamente la asimilación de los productos intelectuales del Occidente, sino la formación de los intelectuales rusos para que pudieran actuar en los estándares de investigación occidentales. Como señala Turnaev,

En 1724, apareció un nuevo centro científico en Europa: la Academia de Ciencias de San Petersburgo. Al establecer la Academia y al invitar a extranjeros que se convirtieron en sus primeros miembros, Pedro I y sus colaboradores esperaban resolver una importante tarea estatal: llevar a cabo la modernización científico-técnica del país y preparar a científicos nacionales para este propósito.³⁶

En síntesis, el proceso de modernización, a través de su aproximación cultural con el Occidente europeo, fue iniciado por el emperador Pedro I, aunque sus desarrollos más evidentes se encuentran en períodos posteriores de la historia. Por consiguiente, resulta necesario analizar los materiales disponibles e intentar identificar menciones e influencias de acercamiento a la producción de conocimiento científico occidental.

3.2.2. LOS EXTRANJEROS Y LA ADMINISTRACIÓN DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS

La presencia de técnicos y científicos de otros países en Rusia es un fenómeno fechado desde siglos anteriores al comienzo del Imperio. El influjo de mano de obra, sobre todo de carácter técnico, fue significativo en los años fundacionales tras la liberación del yugo mongol. Esto se confirma sea en los estudios sobre la génesis del capitalismo en los siglos XVI y XVII³⁷, sea en las publicaciones acerca de los cambios sociales ocurridos en siglo XVIII³⁸.

³⁵ Derek Offord, Vladislav Rjéoutski y Gesine Argent, *The French Language in Russia: A Social, Political, Cultural, and Literary History* (Amsterdan: Amsterdan University Press, 2018), 94-95.

³⁶ Valeri Turnaev, «Istoricheskiy Protsess Modernizatsii Rossii i Peterburgskaya Akademiya Nauk», *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* 372 (2013): 134.

³⁷ Fuhrmann, *The Origins of Capitalism in Russia*, 23.

³⁸ Cracraft, *The Petrine Revolution*, 39.

Sin embargo, el contacto extranjero de más grande impacto en el desarrollo de la Academia de Ciencia en las primeras décadas del Imperio Ruso fueron los muchos encuentros y correspondencias entre Pedro I y el filósofo alemán G. W. Leibniz. Esta es una opinión compartida en gran parte de la bibliografía consultada: Cracraft³⁹, Lipski⁴⁰, Demidov⁴¹ y Vernadsky⁴². Además, Massa-Esteve demuestra de modo más concreto que muchas de las medidas tomadas por Pedro I para hacer avanzar la producción científica en el país fueron sugerencias directas de Leibniz, como por ejemplo la realización de expediciones a regiones poco exploradas del territorio ruso y los subsecuentes trabajos de cartografía, el envío de estudiantes e investigadores para estancias de estudios en otros países, y los cambios legislativos para facilitar el ingreso de extranjeros en Rusia⁴³.

De ahí que, desde su fundación hasta sus primeros años de gestión, la Academia de Ciencias de Rusia del siglo XVIII estuvo predominantemente influenciada por miembros extranjeros. Si bien la adopción de la ciudadanía rusa para los migrantes ya se había implementado en el siglo XV en el ámbito del desarrollo económico, en el caso de los extranjeros que acudieron al Imperio Ruso por motivos científicos, generalmente regresaban a su país de origen después de finalizar su estancia⁴⁴. Por lo tanto, resulta pertinente llevar a cabo una investigación de los miembros de la Academia de Ciencias del Imperio Ruso con el objetivo de identificar la presencia de miembros extranjeros en la organización científica, su posición jerárquica dentro de la Academia y su influencia en la burocracia.

³⁹ James Cracraft, *The Revolution of Peter the Great* (Cambridge y Londres: Harvard University Press, 2003), 107.

⁴⁰ Alexander Lipski, «The Foundation of the Russian Academy of Sciences», *Isis* 4 (1953): 349.

⁴¹ Serguei Demidov, «La Naissance de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg : "Le Projet Russe" et sa Contribution au Développement De La Science», *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 188 (2022): 670.

⁴² George Vernadsky, «Rise of Science in Russia 1700-1917», *The Russian Review* 1 (1969): 37,

⁴³ M. Rosa Massa-Esteve, «The impact of the relationship between Peter I and Leibniz on the development of science in Russia», (2020): 4. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/329086/Text%20Berlin%20Massa.pdf>.

⁴⁴ Graham, *Science in Russia and Soviet Union*, 30.

3.2.3. LA CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN LA ACADEMIA DE CIENCIAS

Durante el siglo XVIII, la producción científica de la Academia estuvo predominantemente centrada en las disciplinas de matemáticas y ciencias naturales⁴⁵, las cuales tuvieron un carácter eminentemente utilitario en el desarrollo militar y marítimo⁴⁶. Esta orientación pragmática en la investigación científica refleja el propósito explícito de los planes petrinos de modernizar la esfera cultural y promover el desarrollo material del Estado ruso.

Además, este esfuerzo de importación de conocimiento científico no tuvo, según Ratto, el éxito deseado. Incluso, Voltaire había apuntado la dificultad rusa en asimilar las ideas científicas del Occidente, puesto que no se encontraba en suelo nacional las condiciones intelectuales para florecimiento de una cultura científica local⁴⁷. En este sentido, Graham reitera el debate,

Pedro el Grande, a comienzos del siglo XVIII, estaba impaciente en traer la ciencia y la tecnología de la Europa Occidental a Rusia, pero lo intentó desde arriba, con una academia de ciencias. Sus críticos dudaron de la sabiduría de este método, sosteniendo que "No hay nadie para aprender, porque sin escuelas secundarias esta academia solamente nos va a costar dinero y ser inútil". Pedro contestó de modo característico, "Debo cosechar estacas de grano, pero no tengo molino; y no hay agua suficiente en las cercanías para construir un molino hidráulico; sin embargo, hay agua suficiente en sitios lejanos. Simplemente que yo no tendré tiempo para construir canales, puesto que mi tiempo de vida es incierto, y por tanto estoy construyendo el molino primero, y ordené que empiece la construcción del canal, lo que forzaré mis sucesores a traer agua al molino ya listo"⁴⁸.

En este contexto, el siglo XVIII llega al fin con un primer contraste intelectual que sería el desafío del Imperio Ruso en el siglo XIX: instaurar una Academia de Ciencia de carácter nacional y estable, convergente a los intereses del Estado ruso, o sea una Academia independiente del capital intelectual extranjero, lo cual se mostró volátil en primer momento, puesto que

⁴⁵ Graham, *Science in Russia and Soviet Union*, 31.

⁴⁶ Graham, *Science in Russia and Soviet Union*, 17.

⁴⁷ Adrián Ratto, «Voltaire, Diderot, and Russian History in the 18th Century», *Eidos* 36 (2021): 333.

⁴⁸ Graham, *Science in Russia and Soviet Union*, 17. Traducción libre del original: Peter the Great at the beginning of the eighteenth century was impatient to bring science and technology from Western Europe to Russia, and he attempted to do it by starting from the top, with an academy of sciences. His critics doubted the wisdom of this method, maintaining, "There is no one to learn, for without secondary schools this academy will merely cost a great deal of money and yet be useless." Peter replied characteristically, "I have to harvest large shocks of grain, but I have no mill; and there is not enough water close by to build a water mill; but there is water enough at a distance; only I shall have no time to make a canal, for the length of my life is uncertain, and therefore I am building the mill first and have only given orders for the canal to be begun, which will force my successors to bring water to the completed mill".

muchos de los científicos extranjeros volvían a su país terminado el contrato de estancia en Rusia y en gran medida no estaban de acuerdo con las políticas de los zares⁴⁹.

En contraste, el siglo XIX fue marcado por grandes nombres nacionales que tuvieron repercusión internacional, tales como son el matemático Nikolay Lobachevskiy y el químico Dmitriy Mendeleev. Sin embargo, el desarrollo científico se encontraba en un escenario político y social desfavorable, sobre todo por razón de la influencia del nacionalismo y conservadurismo, que alargaron las barreras culturales con el Occidente, lo cual impactó en la producción científica en la Academia. En ese sentido, Graham afirma que,

La evolución de la educación y la ciencia en Rusia del siglo XIX fue una historia dramática y dolorosa que combinó, en diferentes momentos, grandes ideales y conquistas con represión política y obscurantismo. A pesar de los reveses y dificultades continuas, los registros en ciencia son impresionantes. Por vuelta de 1900, Rusia había producido un número de científicos que era conocidos por la comunidad científica internacional. La ciencia, por fin, conquistó un espacio en la rica tradición cultural de Rusia, junto al arte religiosa, arquitectura, literatura, música y poesía⁵⁰.

Por lo tanto, la aparente contradicción entre grandes producciones científicas en un contexto de tensión política, junto a una turbulenta relación entre científicos extranjeros, científicos rusos y el Estado hace indispensable que nuestro análisis se refiera a esas dinámicas para validar las conclusiones a las que pretendemos llegar. De ahí que, concomitante a la investigación histórica de la Academia en cuanto una institución, se debe tener en cuenta la dinámica política, social y económica que la circundan, sin la cual el trabajo se quedaría alejado de sus bases materiales y científicas de análisis.

3.3. EL ESTADO Y SUS RELACIONES CON LA ACADEMIA DE CIENCIA EN EL IMPERIO RUSO

A partir de la bibliografía relevante, un examen exhaustivo de la Academia de Ciencias en Rusia resultaría insuficiente si se limitara únicamente al aspecto intelectual aisladamente. Por

⁴⁹ Turnaev, «Istoricheskiy Protsess Modernizatsii Rossii i Peterburgskaya Akademiya Nauk», 135.

⁵⁰ Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 53. Traducian libre del original: The evolution of education and science in nineteenth-century Russia was a dramatic and painful story that combined, at different moments, grand ideals and great achievements with political repression and obscurantism. Despite the setbacks and continuing difficulties, the record in science was impressive. By 1900 Russia had produced a number of scientists known throughout the international science community. Science had at last won a place in Russia's rich cultural tradition, alongside religious art, architecture, literature, music, and poetry.

lo tanto, en concordancia con las dinámicas internas de la institución, resulta imperativo considerar en paralelo sus vínculos con el poder estatal del Imperio Ruso, así como su posición en la sociedad rusa.

3.3.1. INTERVENCIÓN DIRECTA DEL ESTADO: APOYO, CONTROL Y REPRESIÓN

Aunque la marca nominal del Imperio Ruso en la Academia de Ciencias no estuvo explícitamente presente desde su origen, su relación con el Imperio se puede datar ya en su génesis. La institución no solo ostentaba un estatuto como órgano gubernamental, sino que también se veía influenciada directamente en su organización interna, especialmente en los puestos de mayor jerarquía. Conforme apunta Graham,

La Academia fue tratada desde el principio como una rama del gobierno y sujeta al mandato imperial. El proyecto original redactado por Blumentrost y aprobado por Pedro I otorgaba a la Academia los privilegios de autogobierno, incluyendo el derecho de elegir a sus propios miembros y presidente. Sin embargo, esta disposición fue violada desde el principio. Todo el proyecto de 1725, con la firma de Pedro I, fue ocultado a los académicos por el bibliotecario de la corte, J. D. Schumacher, que adquirió el control personal de la Academia, estableciendo el precedente de gobernar por favoritismos de la corte, lo que se convirtió en una característica de la historia de la Academia. El prometido derecho de elegir a sus propios presidentes fue escamoteado a los académicos hasta la llegada del gobierno provisional en 1917⁵¹.

De esta forma, la interferencia del Estado en el funcionamiento de la Academia se mantuvo constante a lo largo del periodo que se propone estudiar, lo que subraya aún más la importancia de tener en cuenta estos aspectos en el análisis,

Asimismo, es importante destacar que las políticas estatales encaminadas al avance del conocimiento científico podían acarrear consecuencias positivas para la Academia, aunque no fueran explícitamente dirigidas a ella. Un ejemplo de ello es la promoción de la cultura escrita, mediante la traducción y publicación de textos de carácter científico y la elaboración de mapas, impulsada por el

⁵¹ Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 19. Traducción libre del original: The Academy was from the beginning treated as a branch of the government and subject to imperial command. The original project drawn up by Blumentrost and approved by Peter granted the Academy the privileges of self-government, including the right to elect its own members and president. However, this provision was violated from the start. The entire 1725 project, carrying Peter's signature, was hidden from the academicians by the court librarian, J. D. Schumacher, who acquired personal control of the Academy, establishing the precedent of rule by court favorites, which became a feature of the Academy's history. The promised right of electing their own presidents was withheld from the academicians until the advent of the provisional government in 1917.

Imperio Ruso en los albores del siglo XVIII con el fin de socavar el monopolio eclesiástico de la prensa⁵². De este modo, en un breve lapso temporal tras su fundación, la Academia de Ciencias inició la publicación de revistas científicas.

Si bien es cierto que la intervención del Estado podría actuar como catalizador del progreso científico e intelectual, también puede lo ser de carácter represivo e intrusivo. Durante las décadas de 1720 a 1740, los científicos extranjeros que integraban la Academia se opusieron firmemente al control estatal de la institución, basándose en los principios de independencia y autonomía de los órganos científicos. Según indica Turanév⁵³, estos miembros de la comunidad científica de la Academia gozaban de la ventaja al ser extranjeros, ya que sabían que, al finalizar su contrato de estancia, podrían regresar a su patria. La acción del Estado fue suprimir este movimiento, lo que pone de manifiesto que las relaciones entre el Estado y la Academia de Ciencias estaban marcadas desde sus primeros años, sea como apoyo financiero y técnico, sea como regulador y supervisor.

En lo que respecta al carácter represivo del Estado hacia la Academia, resulta especialmente relevante destacar el siglo XIX. Desde su inicio, debido a la inestabilidad provocada por la guerra napoleónica, este período se caracterizó por un aumento del misticismo, el conservadurismo y el nacionalismo. Estos factores propiciaron la adopción de decisiones restrictivas por parte del Estado. Así, el zar Nicolás I, tras los incidentes revolucionarios de 1830 y 1848, decretó el cierre de universidades y restringió los flujos de ideas y científicos entre Rusia y el Occidente.

Ahora bien, el siglo XIX no puede ser considerado como una época de represión y terror absoluto. Por el contrario, este período estuvo marcado por una tensión constante entre los intereses del zarato y los esfuerzos autónomos de la Academia de Ciencias. Mientras que el Estado promovía la cohesión entre el avance nacional y el progreso científico y técnico, en ocasiones la Academia se veía obligada a someterse al control directo de la burocracia estatal. Es importante destacar que, si bien en el siglo XIX se observó una tendencia hacia la represión por parte del Estado sobre la Academia, también hubo una serie de iniciativas destinadas a promover el avance científico en el Imperio Ruso. Si bien algunos gobernantes, como Nicolás I, tomaron medidas altamente restrictivas, como el cierre de universidades y la limitación de la libre circulación de ideas y científicos, otros, como Alejandro II, impulsaron reformas que fomentaron una mayor apertura a las influencias extranjeras y una mayor autonomía para los científicos rusos, aunque el resultado concreto de sus políticas fue muy inferior en comparación con lo que representaban formalmente⁵⁴. En este sentido, se observa una tensión constante entre el interés del zarato

⁵² Hugheys, *Russia in the Age of Peter the Great*, 298-301.

⁵³ Turnaev, «Istoricheskiy Protsess Modernizatsii Rossii i Peterburgskaya Akademiya Nauk», 135.

⁵⁴ Grahon, *Science in Russia and the Soviet Union*, 37.

en promover el desarrollo científico en función de los intereses nacionales y las aspiraciones de la Academia por preservar su autonomía y libertad de investigación.

Por consiguiente, si bien es necesario examinar con detenimiento las peculiaridades de estas dinámicas, sus aspectos generales son de suma importancia para nuestro trabajo. Así, Graham resume este proceso al decir que «Sin embargo, se produjeron avances significativos en educación para la ciencia y la tecnología incluso durante las épocas conservadoras. De hecho, los gobernantes de la Rusia del siglo XIX favorecieron el desarrollo de la ciencia y la tecnología si se les daba la garantía de que no socavaría el orden político y social existente»⁵⁵.

3.3.2. LA NOBLEZA COMO LA CLASE PENSANTE

Desde antes de la fundación de la Academia, la nobleza rusa se presentaba ya como la clase que, en más estrecha relación con el poder del zar, se encargaría de producir y reproducir el conocimiento técnico y científico a servicio de Imperio Ruso. Esto se demuestra a través del control directo ejercido por Pedro I, desde fines del siglo XVII, sobre diversos aspectos de la vida de las familias nobles, en especial, el nivel de educación y tiempo de servicio al Estado. Como demuestra Hughes⁵⁶, era común que, cuando la responsabilidad por la educación de los hijos de la nobleza quedaba a cargo de sus padres, su progreso en los estudios se restringía a la alfabetización básica, hecho que no convergía con los planos de modernización de Pedro I. En este contexto, la intervención estatal juega un rol fundamental, dado que, bajo órdenes directas del zar y ante el riesgo de severas penalidades, era responsabilidad estatal establecer el nivel y tiempo de duración de los estudios de los jóvenes de las familias nobles.

En este sentido, la noción de «servicio» es indispensable para comprender la tarea de la nobleza en el desarrollo científico en el Imperio Ruso. La asistencia a largas estancias de estudios en países occidentales marcaba no solamente la primera etapa de formación de un noble, como también una preparación para las tareas que ejercería posteriormente: el servicio al Estado. Sobre este particular, es importante atender a dos dimensiones diferenciadas. Si, por una parte, conforme

⁵⁵ Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 32. Traducción libre del original: Nonetheless, significant advances in education for science and technology occurred even during the conservative eras. Indeed, the rulers of nineteenth-century Russia favored the development of science and technology if given the assurance that it would not undermine the existing political and social order.

⁵⁶ Hughes, *Russia in the Age of Peter the Great*, 174.

señala Hughes⁵⁷, los nobles tenían el indispensable deber de cumplir sus tareas, como incorporarse al cuerpo militar del Imperio Ruso, no se trataba, por otra parte, de pura obligatoriedad. En los trabajos de Besançon⁵⁸ y Confino⁵⁹, se encuentra la constatación que, bajo el zarato de Pedro I, el estatus de nobleza pasa por cambios, ya que el linaje pasará a ejercer poca influencia sobre el mantenimiento del estatus de noble. Entonces, para los nobles, su identidad y razón de ser se ubicaba en el servicio al Estado. Eso sí, no era una sumisión directa al zar, sino a un tercer ente: el Estado.

Tras la promulgación de la Tabla de Rangos en 1722, el sistema racionalizado de promoción y ascensión social para la nobleza se centró cada vez más en el aspecto del servicio público. Por esta razón, desde su fundación hasta el Reglamento de la Academia Imperial de Ciencias de 1863, la composición del cuerpo científico de la Academia era mayoritariamente de miembros de la nobleza, siendo el caso de Mikhail Lomonosov una excepción muy rara.

Por lo tanto, durante una parte significativa de su historia, la Academia fue dominada por científicos provenientes de la nobleza, y este fenómeno se nos vuelve imprescindible para analizar el desarrollo de esta institución.

3.4. TÓPICOS DE INVESTIGACIÓN

Tras la revisión bibliográfica de los materiales disponibles, localizamos algunos puntos de interés para conducir la investigación. Con el objetivo de identificar la dinámica entre las influencias extranjeras y los intereses nacionales del Imperio Ruso en la Academia de Ciencias, pretendemos llevar a cabo (i) un examen de la producción de revistas científicas de la Academia, considerando disciplinas tematizadas, lengua de publicación, elementos paratextuales y otros datos relevantes, y (ii) un análisis cuantitativo y cualitativo de la composición del cuerpo científico de la Academia, teniendo en cuenta el país de origen, formación académica, título y ocupación en la Academia, periodo de filiación, etc.

⁵⁷ Hughes, *Russia in the Age of Peter the Great*, 173-174.

⁵⁸ Alain Besançon, «Noblesse et Intelligentsia», *Cahiers du Monde Russe et Soviétique* 3 (1967): 448.

⁵⁹ Michael Confino, «À propos de la notion de service dans la noblesse russe aux XVIIIe et XIXe siècles», *Cahiers du Monde Russe et Soviétique* 1/2 (1993): 48.

4. LAS REVISTAS CIENTÍFICAS Y LA HISTORIA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA

La prensa en Rusia posee una historia que se remonta al siglo XVI⁶⁰, pero experimentó una transformación significativa a raíz de las reformas de Pedro I. Los efectos derivados del avance de la prensa, como la amplia difusión del conocimiento, se consideraban un paso esencial hacia la Ilustración.

El primer periódico ruso, conocido como *Vedomosti*, fue fundado en 1703 por iniciativa de Pedro I, quien comprendió la importancia de la prensa escrita para difundir información y conocimientos entre la población. Este periódico se centró en noticias locales e internacionales, así como en asuntos militares, económicos y científicos. La creación de *Vedomosti* marcó el comienzo de una nueva era en la historia de la prensa rusa, caracterizada por una mayor apertura hacia el mundo exterior y un creciente nivel de profesionalización en el periodismo.

A partir de la década de 1720, se inició un proceso de diferenciación entre las competencias de las diferentes ramas de la prensa, lo que llevó a la consolidación de roles específicos para cada una. Las publicaciones estatales quedaron bajo la responsabilidad de la corte; la iglesia, que ya tenía experiencia en el ámbito de la prensa, se encargó de las publicaciones eclesiásticas, mientras que la Academia de Ciencias asumió la responsabilidad de las publicaciones científicas y seculares. En este contexto, Gary Marker sostiene que,

Así, a principios de la década de 1750, la separación entre la publicación eclesiástica, gubernamental y académica, que había comenzado en la década de 1720, estaba prácticamente completa, y cada una podía desarrollarse por separado sin interferencias indebidas de las demás. En este punto, las imprentas se complementaban bastante bien entre sí: la iglesia propagaba la fe; el estado difundía leyes y avisos; y la Academia se encargaba de desarrollar la cultura laica, la educación secundaria secular, la ciencia y el entretenimiento. Además, cada una había delimitado claramente, aunque se superponían, áreas en la sociedad letrada: el público lector del gobierno se centraba en sus funcionarios; el público lector principal de la iglesia era el clero; y el público lector de la Academia provenía de los estudiantes y de la pequeña sociedad educada cosmopolita⁶¹.

⁶⁰ Gary Marker, «Russia and the "Printing Revolution": Notes and Observations», *Slavic Review* 2 (1982): 269.

⁶¹ Gary Marker, *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia, 1700-1800* (Princeton y Nueva Jersey: Princeton University Press, 1985), 68. Traducción libre del original: Thus, by the early 1750s the separation of church, governmental, and academic publishing that had begun in the 1720s was largely complete, and each was now free to develop on its own without undue interference from the other. At this point, the presses complemented each other rather well: the church propagated the faith; the state circulated laws and notices; and the Academy took responsibility for developing lay culture, secular secondary education, science, and entertainment. Each, moreover, had carved out clear, if overlapping,

No obstante, a pesar de la distinción de roles mencionada anteriormente, la relación entre estos ámbitos no garantizó una autonomía plena. La prensa, en función de su naturaleza, adoptó comportamientos variados, pero en general, el Senado tuvo una intervención directa en las dinámicas de publicación. Por otro lado, la Academia de Ciencias disfrutaba de un relativo control asegurado sobre sus propias publicaciones, mientras no se publicase materiales indeseables⁶².

En este contexto, el análisis de las publicaciones científicas de la Academia de Ciencias emerge como un objeto de estudio de gran relevancia para comprender la construcción del conocimiento científico en el Imperio Ruso. Las competencias en la prensa de la Academia abarcan la publicación de libros escolares, mapas, diccionarios, libros y revistas de divulgación científica. Aquí, se ha recortado el material de análisis al corpus conformado por las revistas científicas, ya que constituyen los instrumentos por excelencia de comunicación científica y expresión formal del conocimiento generado y aplicado.

Entonces, el análisis de las publicaciones (revistas) de la Academia de Ciencias es el aspecto central de este trabajo. Ha sido posible identificar ocho revistas. A continuación, se presenta un diagrama que, de manera cronológica, recoge las publicaciones objeto de análisis.

domains in literate society: the government's readership was centered in its officials; the church's primary readership was the clergy; and the Academy's readership came from students and from within the small cosmopolitan educated society.

⁶² Gary Marker, *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia, 1700-1800*, 212.

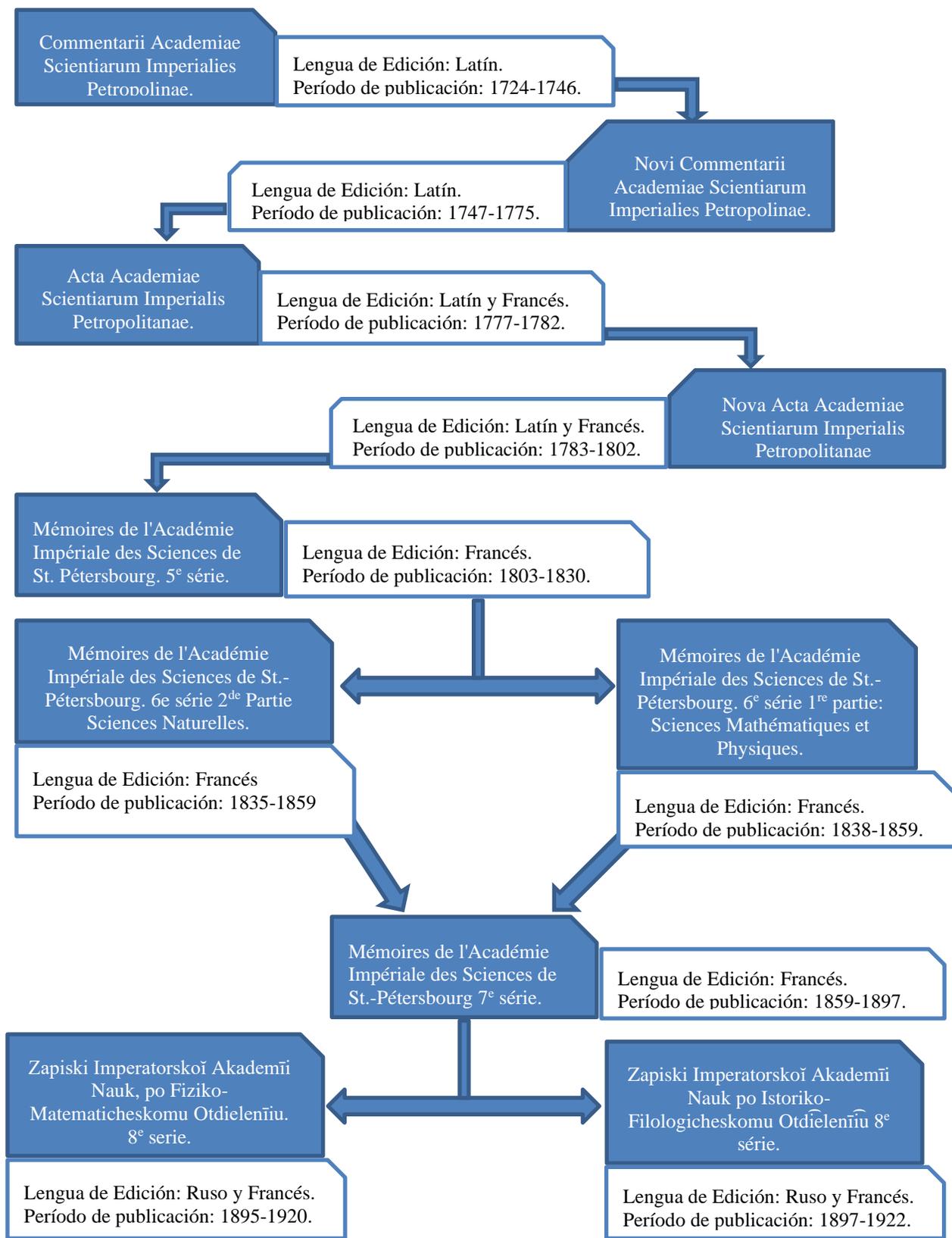


Ilustración 1 Diagrama de la cronología de las publicaciones científicas de la Academia de Ciencias (1726-1922). Fuente: Biodiversity Heritage Library. Elaboración: propia

4.1. ELEMENTOS PARATEXTUALES COMO HERRAMIENTAS DE HISTORIOGRAFÍA

Con relación a las publicaciones de la Academia de Ciencias, se ha observado una escasez de estudios que aborden directamente su historia. Para cubrir esa vacancia, los elementos paratextuales, tales como las dedicatorias, portadas, sumarios y prefacios son una fuente idónea. En el marco de esta investigación, brindan información sobre la función de la revista, sus objetivos, criterios y discursos dirigidos a los lectores. En consecuencia, en las siguientes secciones, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de las dedicatorias y prefacios que se encuentran exclusivamente en las revistas académicas de la Academia de Ciencias.

4.1.1. COMMENTARII ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE

La presencia de un prefacio u otros elementos paratextuales es particularmente destacada en ediciones correspondientes a fechas determinadas. De este modo, la *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* presenta prefacios en solamente dos de sus volúmenes: el número I y el IX, que corresponden respectivamente a la primera publicación bajo dos zares diferentes: Pedro II en 1728 y Anna I en 1737.

En su publicación inaugural referente al período entre 1726 y 1728, la información proporcionada por el prefacio y la dedicatoria es de incontestable importancia. La dedicatoria, dirigida a Pedro II, nieto de Pedro I, evidencia la conexión de la Academia de Ciencias con el Estado (concentrado en las manos del zar), su subordinación al gobierno, y la imperiosa necesidad de mantener relaciones favorables con la dinastía Romanov. En consecuencia, la dedicatoria, dirigida a Pedro II, quien ostentaba la temprana edad de 14 años, manifiesta lo siguiente:

Los académicos, por su parte, consideraron que no podrían desempeñar mejor su deber hacia tus ciudadanos, a quienes se les ha encargado educar, que fomentar en ti desde la infancia el amor por esas artes, las cuales ellos mismos profesan, especialmente cuando el ejemplo del Emperador suele ser seguido por el resto de la gente. Por eso, han publicado y todavía están preparando algunas compilaciones de matemáticas e historia, adecuadas para tu edad e inclinación, que transmiten los rudimentos de ambas ciencias, cosas sencillas ciertamente, pero tan necesarias que nadie puede alcanzar la verdadera erudición sin ellas⁶³.

⁶³ Christian Goldbach, «Praefatio», *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* 1(1726-1728): 14. Traducción libre de: Academici vero exiftimarunt, fe non melius de civibus Tuis, quibus erudiendis

En este contexto, parece manifestarse el ideal del déspota ilustrado, característico del pensamiento de la Ilustración. Este aspecto se fortalece aún más al contrastarlo con Pedro I, sus tendencias hacia las ciencias y la cultura occidental. De cierta manera, la dedicatoria dirigida al zar tiene como propósito justificar su razón de ser, destacando los logros de la Academia y persuadiendo al gobernante para que continúe respaldándola. En el marco del progreso científico, la dedicatoria añade:

Hasta el día de hoy, han intentado hacer todo lo que han podido, y en el futuro proporcionarán muchas más y mayores cosas para tu y el uso de tu gente. Así como un árbol trasplantado de otro lugar produce frutos poco a poco, pero necesita tiempo y la nutrición del suelo para desarrollar sus raíces y crecer en la tierra antes de que pueda florecer y ofrecer sus propios frutos a los recolectores: del mismo modo, no es sorprendente que en uno o dos años no se hayan obtenido todos los beneficios de nuestra Academia en Rusia, que seguirán con seguridad con el paso del tiempo, después de que las leyes dadas a los académicos y los ingresos que Pedro el Grande les concedió hayan sido confirmados para siempre por tu singular benevolencia.

Es relevante indicar que, en términos de descripción histórica, esta dedicatoria al zar no se presenta completamente confiable en relación a los hechos, dado que la reverencia y la exaltación de la naturaleza divina del zar, así como la sumisión al poder del gobernante, son elementos que condicionan de manera predominante la forma en la que se manifiesta el redactor. Por otro lado, estos mismos elementos evidencian la relación directa de dependencia entre la Academia y el poder estatal, así como la necesidad de demostrarse simultáneamente útil y complaciente. De ahí que las dos dedicatorias escritas en la *Commentarii* presentan elementos retóricos semejantes y reafirman la misma naturaleza.

El prefacio, cuyo contenido se orienta hacia el lector, proporciona perspectivas valiosas sobre el escenario histórico y el funcionamiento de la Academia de Ciencias. En este contexto, se observa una convergencia entre la narrativa acerca del entorno de la Academia y la percepción contextual de la misma, donde se manifiesta, desde sus inicios, la tensión y la dinámica entre influencias extranjeras y el carácter nacional de la institución. De este modo, el prefacio, firmado por Christian Goldbach, sostiene que:

Dado que esta Academia difiere de las otras que florecen en Europa, en que en estas últimas predominan los nativos, mientras que en nuestra Academia se encuentran casi exclusivamente extranjeros, a menudo la autoridad real ha confirmado a aquellos que se unen a la Academia mediante su propio esfuerzo, mientras que sólo la Majestad del Emperador sostiene a estos, era

praefecti sunt, mereri posse, quam si amorem earum artium, quarum scientiam ipsi profitentur, Tibi a teneris commendarent, quando ad Imperatoris exemplum reliqua hominum turba componi solet: idcirco Mathematicarum et Historiarum epitomas quasdam aetati atque indoli Tuae aptas partim ediderunt, partim adhuc parant, quibus utriusque scientiae initia traduntur, facilia illa quidem, sed ita necessaria, ut fine iisdem ad veram eruditionem nemo perveniat.

justo prever que no les faltara nada para su comodidad de vida. Por lo tanto, tanto los subsidios como los fondos para estudios, sobre los que los académicos habían acordado, fueron generosamente proporcionados. Se añadió el edicto de Pedro II, por el cual se confirman permanentemente los ingresos de la Academia⁶⁴.

Además de la contextualización histórica respecto el surgimiento de la Academia, que incluyen los viajes de Pedro I a otros países para conocer instituciones semejantes y la amplia recepción de científicos extranjeros, así como la relación con el poder, el texto ofrece aportes relevantes sobre la organización y las actividades de los miembros de la Academia, así Goldbach informa que

El trabajo de aquellos que se unieron a esta Academia se divide en tres partes: algunos se dedican a las matemáticas, otros a la física y otros finalmente a los estudios humanistas, en ese orden y regla, de manera que cada uno no solo tiene que enseñar públicamente durante una hora diaria el arte que domina, y formar privadamente a dos jóvenes encomendados a él en la misma, sino también escribir un resumen de su propio arte, que sirva para el estudio de los estudiantes, o algún notable trabajo, y avanzar los límites del conocimiento con su propio ingenio y habilidad.

De la exposición factual hecha en la revista, encontramos una convergencia con el estatuto legal y el documento fundacional de la Academia⁶⁵. Así, se evidencia el doble carácter ideológico de la institución existente: producción y reproducción ideológica — respectivamente «avanzar los límites del conocimiento con su propio ingenio y habilidad» y «enseñar públicamente durante una hora diaria el arte que domina [...]». En este sentido, el funcionamiento de la Academia de Ciencias, principal institución creadora y reproductora del conocimiento científico en Rusia, coincide en varias dimensiones con la formulación althusseriana de la necesidad de reproducir la fuerza productivas. Por un lado, en el aspecto externo, produce y reproduce el conocimiento necesario para el modo de producción de su tiempo, lo que enfatiza el carácter utilitario de la ciencia en el Imperio Ruso. Por otro, en el sentido interno, hace progresar su rama del conocimiento, produciendo conceptos y teorías. Además, la principal fuente de financiación de la Academia es el Estado. Por último, la Academia, también, actúa en la formación de los futuros

⁶⁴ Goldbach, «Praefatio», 22-23. Traducción libre de: Cum vero haec Societas ab aliis, quae in Europa florent, eo differat, quod in istis indigenae plerique, in hac nofraexteri fere omnes reperiantur, illos faepe privata induftria in Societatem coeuntes Regis auctoritas confirmarit, has fola Imperatoris Maieítas fufitineat, aequum erat providere, ne quid iis, ad commoditatem vitae deeflet. Igitur et ftipendia et fubfidia ftudiorum, de quibus pacti erant Academici, liberaliter exhibita fuerunt. Accefit PETRI II edictum, quo Academiae reditus perpetuo confirmantur.

⁶⁵ George Vernadsky et al., *A Source Book for Russia History from Early Time to 1917* (New Haven y Londres: Yale University Press, 1972), 368.

científicos. En ese sentido, Petra Pekarskiy⁶⁶ señala que esta configuración de la Academia de Ciencias se contempló desde su proyecto inicial. En consonancia con el caso concreto, es posible destacar de las palabras de Althusser que

No basta, en efecto, con asegurarle a la fuerza de trabajo las condiciones *materiales* de su reproducción para que se reproduzca como fuerza de trabajo. Hemos dicho que la fuerza de trabajo disponible debía ser «competente», es decir, apta para funcionar en el complejo sistema del proceso de producción: los puestos de trabajo y las formas de cooperación definidas. El desarrollo de las fuerzas productivas y el *tipo de unidad* históricamente constitutivo de las *fuerzas productivas* en un momento dado producen este resultado de que la fuerza de trabajo debe ser (diversamente) *cualificada*. Diversamente: según las exigencias de la división *social-técnica* del trabajo en sus diferentes «puestos» y «empleos»⁶⁷.

Aunque estas postulaciones iniciales se encuentran ya en el documento fundacional de la Academia, los relatos del funcionamiento práctico de la institución, expuestos en las publicaciones, permiten corroborar el carácter sociohistórico del trabajo científico en el Imperio Ruso. Esta constatación demuestra, otra vez, el valor en la utilización de los elementos paratextuales en la historia del conocimiento científico.

4.1.2. NOVI COMMENTARII ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE

La segunda publicación de la Academia de Ciencias emerge en medio de una reestructuración interna significativa. Un proceso que se refleja en su título, al evocar un sentido de renovación como «*Novi*». El cambio más notable en este período se relaciona con la promulgación de un nuevo estatuto para la Academia en 1747, coincidiendo con la publicación del primer volumen de la nueva edición de la revista. Este estatuto rediseñó la identidad de la institución, renombrándola como la *Academia Imperial de Ciencias y Artes*.

De este modo, la *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* incluye prefacios o dedicatorias en cinco de sus volúmenes: I, II, III, IV y XIV. El primer volumen es particularmente notable, ya que su prefacio *sui generis* presenta la traducción al latín de los actos oficiales, incluyendo su reglamento, que marcan esta nueva fase de la Academia de Ciencias, ocupando un total de 29 páginas. Este primer prefacio, comienza por justificar la

⁶⁶ Petra Pekarskiy, *Istoriya Imperatorskoy Akademii nauk v Peterburge* (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii nauk, 1870), xxx.

⁶⁷ Althusser, *Sobre la Reproducción*, 84, subrayados del original.

reforma de la Academia y su presentación en la revista afirmando que «[...] esta sociedad [la Academia de Ciencias] debía ser protegida por estatutos y sanciones adecuadas, para que cada uno de los miembros de la sociedad tuviera claro lo que se requiere de él o lo que debe hacer»⁶⁸. Sin duda, esta primera reforma de la Academia de Ciencias representa un avance en el proceso de burocratización de la labor científica en Rusia, como señala Turnaev, «El autocratismo — una enorme máquina burocrática que estaba en la base de la sociedad rusa — recibió un mayor desarrollo en el siglo XVIII. La Academia de Ciencias, concebida como parte de las reformas petrinas, no se mantuvo al margen de este proceso»⁶⁹.

En los demás casos, los prefacios y dedicatorias, en su mayoría, desempeñan la función de contextualizar y presentar el volumen, lo que no añade información relevante para el presente trabajo. No obstante, el papel de los prefacios y dedicatorias en esta edición raramente se limita a un carácter puramente instrumental, considerando la frecuente referencia al trabajo del ideólogo de la Academia: Pedro I. El texto introductorio del segundo volumen, publicado bajo la supervisión de Kirill Razumovskiy, ilustra esa característica:

También entenderás, amable lector, que los nombres de los autores ilustres de la Academia Imperial tratan por igual a los extranjeros y a los nativos, y que no brilla menos por un lado que por el otro. Sin embargo, esta generosidad se debe a AUGUSTO, el fundador de este cuerpo, PEDRO EL GRANDE, cuya gloria brilla a través de esta institución, que contribuye a la riqueza de la república de los eruditos, y destaca en toda memoria y posteridad.

Sería factible hipotetizar que la referencia a las diferencias entre extranjeros y locales se fundamenta en el contexto de la publicación. Como señala Turanev⁷⁰, durante las dos primeras décadas de existencia de la Academia de Ciencias, la presencia de científicos extranjeros representó un elemento de tensión en la institución, dado que sus antecedentes personales influenciaron en demandas de autogestión y garantías ante la autocracia zarista. De estos conflictos resultó la expulsión de una cantidad de científico extranjeros y la reforma de la Academia en 1747.

⁶⁸ Imperatorskaia Akademiia Nauk, *Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae: t.1* (San Petersburgo: Typis Academiae Scientiarum, 1747), 3. Traducción libre del original: Eiusmodi autem societas statutis et functionibus convenientibus vel ideo munienda fuerat, ut unusquisque fodalium, quid a fe requiratur aut sibi agendum fit, perfectum haberet.

⁶⁹ Turnaev, ««Istoricheskiy Protsess Modernizatsii Rossi», 134. Traducción libre de: Samoderzhavie – ogromnyy byurokraticheskiy apparat, lezhavshiy v osnovanii rossiyskogo obshchestva, – poluchilo v XVIII v. dal'neyshee razvitie. Zadumannaya kak chast' petrovskikh reform. Akademiya nauk ne ostalas' v storone ot etogo protsessa.

⁷⁰ Turnaev, ««Istoricheskiy Protsess Modernizatsii Rossi», 134-135.

4.1.3. ACTA ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE

A pesar del breve periodo de publicaciones, la *Acta Academiae scientiarum imperialis petropolitanae* representa un punto de gran transformación en los estándares de publicaciones científicas de la Academia de Ciencias. El primer gran cambio es la adopción del francés, junto al latín como lengua de los textos publicados. Así, la revista justifica esta adopción afirmando que los trabajos «[...] se escribirán tanto en francés como en latín, dependiendo de cómo los autores los consideren más o menos adecuados para las personas que no entienden el idioma culto. Finalmente, cada volumen comenzará con una parte histórica, que será escrita en francés; siendo este idioma el más conocido generalmente hoy en día»⁷¹.

La elección del francés se basa en que, según se argumentaba, era de uso habitual entre los intelectuales. Argumento que refleja el carácter de clase de la institución. En Rusia, en esa época, el conocimiento del francés era un distintivo de la posición social de un individuo⁷². El aprendizaje del francés estaba concentrado a los miembros de la nobleza y otros estratos superiores de la sociedad rusa. Del mismo modo, estas directrices presentadas al público tienen como objetivo regular el funcionamiento y el ámbito de acción de la Academia de Ciencias.

Respecto de la sección histórica presente, igualmente escrita en francés, se evidencia una intención por construir la historia de la institución desde su propia perspectiva. Así, en las argumentaciones sobre los cambios, el prefacio afirma que:

En esta parte histórica se dará un informe exacto de lo más notable que ha ocurrido en la Academia durante el curso del semestre al que se refiere el volumen; se expondrán todos los cambios y hechos interesantes, las asambleas públicas y solemnes, con los discursos que se hayan pronunciado, las preguntas propuestas, y la distribución de premios, las máquinas, inventos y trabajos presentados a la Academia, y finalmente el resumen de los informes que puedan interesar al público o ser de alguna utilidad para él⁷³.

⁷¹ Imperatorskaia akademiia Nauk, *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* (San Petersburgo: Typis Academiae scientiarum, 1777), IV-V. Traducción libre del original: [Ces mémoires] feront écrits aussi bien en françoise qu'en latin, felon que les Auteurs les jugeront plus ou moins appropriés aux personnes qui n'entendent pas la langue savante. Enfin on fera précéder chaque volume d'une partie historique, qui sera écrite en langue françoise; cette langue étant aujourd'hui la plus géuéralement connue.

⁷² Derek Offord, Vladislav Rjéoutski, y Gesine Argent, *The French Language in Russia*, 232.

⁷³ Imperatorskaia Akademiia Nauk, *Acta Academiae*, V. Traducción libre del original: Dans cette partie historique on rendra un compte exact de ce qui s'est passé de plus remarquable à l'Académie pendant le cours. du sémestre, auquel le volume se rapportera; on y exposera tous les changemens et les. faits intéressans, les Assemblées publiques et solemnelles, avec les discours qui y auront été prononcés, les

De este modo, la Academia de Ciencias comienza a registrar su propia historia a través de la *Acta Academiae*, describiendo reuniones, discursos, eventos y actividades realizadas en la institución. En cierta medida, «esta parte histórica», presente en todos los tomos publicados bajo título de *Acta Academiae*, desempeña el papel de una especie de boletín semestral de la Academia. Ahora bien, es necesario destacar que, al publicar estos hechos históricos internos, la Academia de Ciencias también construye una narrativa de su función. Es decir, asume la responsabilidad de explicar al lector su propia actuación, lo que posiblemente excluya cuestiones no deseadas, especialmente debido a la necesidad de mantener una buena relación con el poder estatal.

4.1.4. NOVA ACTA ACADEMIAE SCIENTIARUM IMPERIALIS PETROPOLITANAE

La *Nova Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* es la última serie que presenta prefacios y dedicatorias. Aunque, en su mayoría contienen datos puramente informativos, es posible extraer información significativa de los datos proporcionados al lector en el prefacio. En el primer volumen, publicado en 1783, se justifica la nueva denominación de la revista con motivo del 50º aniversario de la Academia de Ciencias en Rusia. El prefacio afirma que,

Además, la Academia no pudo elegir una época más propicia para cambiar el título y la forma de sus memorias que el año 1783, cuando Su Majestad, su muy amable protectora, renovó su alta benevolencia con un gesto muy destacado, al nombrar para dirigirla a una persona cuyo celo por el progreso del conocimiento útil, así como sus propias luces, ya han ganado desde hace mucho tiempo la admiración del mundo literario⁷⁴.

De esta manera, una vez más, la revista sigue la constante de rendir homenaje al poder del zar y destacar los avances y logros en el conocimiento científico en Rusia. Esto no sería problemático si, como afirma Graham⁷⁵, la ciencia en Rusia hubiera comenzado a generar resultados genuinos y notables en el siglo XIX. No obstante, desde su fundación hasta el siglo

questions proposées, et la distribution des prix, les machines, inventions et ouvrages présentés à l'Académie, et enfin le précis des mémoires qui pourront intéresser le public ou lui être de quelque utilité.

⁷⁴ *Imperatorskaia Akademiia Nauk, Nova Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae t.1* (San Petersburgo: Typis Academiae Scientiarum, 1787): IV. Traducción libre del original: Au reste l'Académie n'a pas pu choisir une époque plus convaincante pour rechanger le titre et la forme de ses mémoires que l'année 1783, où Sa Majesté Sa très gracieuse Protectrice lui a renouvelé Sa haute bienveillance par une marque bien éclatante, en nommant pour la diriger, une personne dont le zèle pour le progrès des connaissances utiles aussi bien que ses propres lumières ont déjà remporté depuis longtemps l'admiration du monde littéraire.

⁷⁵ Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 32.

siguiente, fue un largo proceso de adaptación y consolidación de una tradición científica en su mayoría extranjera, concentrada en una institución recién creada.

4.1.5. MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DE SCIENCES IMPÉRIALE DES SCIENCES DE SAINT-PÉTERSBOURG

La *Mémoires de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg* constituyen la sucesión de la *Nova Acta* y se compone de tres series: la 5ª serie (1803-1830), la 6ª serie (1835-1859) y la 7ª serie (1859-1897). En gran medida, estas series mantienen la estructura de las ediciones precedentes. No obstante, los elementos paratextuales, como los prefacios, tienen una relevancia bastante limitada en ellas.

En la 5ª serie de los *Mémoires*, se encuentran únicamente prefacios en dos volúmenes: el volumen I y el volumen XI. Estos prefacios parecen desempeñar un papel meramente protocolar, ya que se limitan a presentar el contenido de la revista. En el prefacio del primer volumen, se sostiene que los cambios realizados tienen como objetivo adaptarse a las transformaciones de la institución y facilitar el acceso tanto a los lectores no especializados como a los científicos iniciantes. Sin embargo, la estructura se mantiene prácticamente igual. No obstante, es importante destacar que, en ese mismo párrafo, se menciona que los textos escritos en ruso serán compilados en un volumen separado, el cual no ha sido publicado antes del siglo XX, como se observa en el análisis de la lengua utilizada en las publicaciones — véase la siguiente sección —.

En las 6ª y 7ª series, no hay ni prefacios ni dedicatorias relevantes. Sin embargo, existe un elemento de gran valor para la construcción de una historiografía de las publicaciones científicas rusas y que permanece hasta el último volumen: el precio de venta en rublos y monedas extranjeras, así como los lugares donde se pueden adquirir. Aunque no sea posible llevar a cabo esta investigación en el presente trabajo, esto abre el camino para investigaciones futuras alrededor de esta temática. A través del análisis de los precios es posible identificar, mediante el estudio de otros factores como renta y nivel educativo de la sociedad, quiénes son los lectores, nacionales e internacionales, de estos trabajos, dado que la bibliografía actual no permite esta determinación con claridad. Por lo tanto, este elemento paratextual presente en la portada de cada volumen a partir de la 6ª serie de los *Mémoires* constituye una valiosa herramienta para futuros estudios relacionados con este tema.

4.1.6. ZAPISKI IMPERATORSKOĬ AKADEMĪI NAUK. 8ª SERIE

La *Zapiski Imperatorskoĭ Akademĭi Nauk*, que representa la octava edición de las revistas publicadas por la Academia de Ciencias, marca un hito significativo. Por primera vez desde la primera edición, la revista se edita en ruso, además del francés, y su título es una versión traducida de la edición anterior: *Mémoires de l'Académie des Sciences*, lo que justifica la continuidad en la numeración.

La portada de la revista, además de incluir el título, presenta una peculiaridad notable. En la parte superior se encuentra el título en ruso, mientras que en la parte inferior se muestra la versión en francés, con toda la información presentada en ambas lenguas. Asimismo, en esta edición de *Zapiski*, el índice adoptó un enfoque único en la historia de las publicaciones científicas de la Academia de Ciencias en Rusia. Por primera vez, en lugar de listar cada trabajo en su lengua original, se dividió el índice en dos columnas: a la izquierda se presentan los títulos de los trabajos en ruso, mientras que a la derecha se incluían los trabajos en su idioma original. En caso de que el ruso fuera el idioma de redacción original del trabajo, para evitar duplicidad, el artículo se presentaba con el título traducido al francés.

Esta edición surge en un contexto caracterizado por el crecimiento de los ideales nacionalistas y el aumento de la utilización del idioma ruso en diversos aspectos de la ciencia rusa, como se demuestra en el apartado siguiente, 4.2, referente al idioma utilizado en los textos, y en el apartado 5.1 en relación con la nacionalidad de los miembros de la Academia de Ciencias. De este modo, la revista *Zapiski Imperatorskoĭ Akademĭi Nauk* refleja tanto la evolución de la identidad nacional como la consolidación del idioma ruso en el ámbito científico, aspectos de relevancia que requieren un examen más profundo. Estos elementos, que son paralelos al contenido conceptual de los trabajos, revelan los cambios culturales que han tenido lugar desde la fundación de la Academia de Ciencias, así como las dinámicas entre las influencias extranjeras y la consolidación de una institución eminentemente rusa.

4.2. DINÁMICA LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

En relación con las publicaciones científicas, otro factor de relevancia crucial para la discusión sobre las influencias extranjeras en la producción de conocimiento en Rusia es el idioma empleado en la redacción de cada trabajo científico en distintos periodos históricos. A continuación, se presenta un gráfico que muestra el total de publicaciones producidas en cada período histórico, utilizando el total de siete publicaciones como demarcador para cada punto en el eje horizontal del gráfico. Esto se explica por el aspecto asimétrico de los intervalos de tiempo, dado que la periodicidad de publicación varía de manera inconstante en cada revista, lo que resulta que el abordaje utilizado para presentar los datos permite una observación más precisa de los cambios ocurridos.

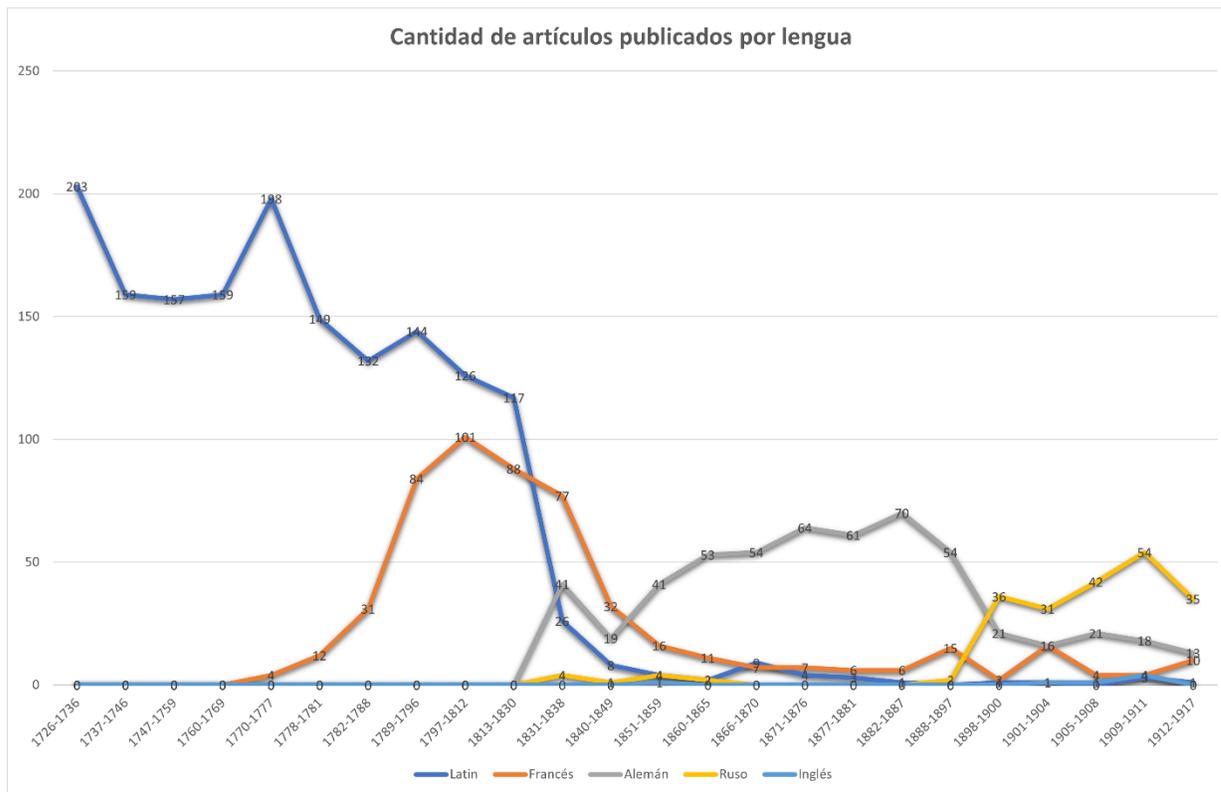


Ilustración 2 Cantidad de trabajos publicados por lengua (1726-1917). Fuente: Biodiversity Heritage Library. Elaboración: propia.

A partir de la exposición de los datos, se deduce que durante todo el siglo XVIII, el latín fue el idioma predominante y la única lengua de publicación en las revistas científicas del Imperio Ruso, hasta la aparición del primer volumen de la *Acta Academiae* en 1777. Según se deduce del prefacio del primer volumen de la *Acta Academiae*, este fue el momento en que explícitamente

se aceptó el francés como opción para la redacción de trabajos, aunque no representara una tendencia mayoritaria en las primeras décadas de su implementación.

Las raíces históricas de este fenómeno son antiquísimas, puesto que el latín fue la lengua franca de la ciencia y del conocimiento por muchos siglos. De ahí que,

Hasta los siglos XII-XIII, el latín fue el único idioma literario, herramienta de la creación artística y del pensamiento científico, pero, sobre todo, el idioma de la religión católica, que formaba la base de la ideología medieval.

[...]

De esta manera, el latín cumplió a lo largo de muchos siglos hasta la época del Renacimiento las funciones de un idioma internacional, y no solo en la ciencia, sino también en la poesía⁷⁶.

La previsión del uso del latín en las publicaciones científicas de la Academia de Ciencias se encuentra formalizada desde su documento fundacional⁷⁷. A esta observación se suma que, según Gary Marker⁷⁸, la exclusividad del uso del latín en las publicaciones se justifica por el hecho de que casi la totalidad de los trabajos publicados estaban dirigidos a un público lector europeo. Su destino era la adquisición privada por parte de científicos y organizaciones científicas occidentales. En Rusia, la circulación de la revista era, más bien, reducida. Además, el uso extensivo del latín en el contexto occidental se fundamenta en la tradición católica y protestante⁷⁹, un rasgo que no se halla en Rusia, dada la predominancia de la Iglesia Ortodoxa y el uso del eslavo eclesiástico.

Sin embargo, en el caso específico de Rusia, las razones para la amplia adopción del latín en las publicaciones científicas pueden ser diversas. Junto a la utilización del latín para comunicarse con la comunidad científica internacional, es posible considerar que este rasgo lingüístico sea también una táctica de mimetismo, puesto que el deseo de Pedro I, creador de la Academia de Ciencias y responsable de su documento fundacional, era crear una Academia

⁷⁶ M. A. Bykova y S. V. Nazarov, «Znachenie Latinskogo Yazyka v Sovremennoi Nauke», en *Drevnie yazyki i sovremennost': materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov i molodykh uchennykh*, eds. I. V. Tomashova y E. A. Soboleva (Armavir: RIO AGPU, 2017), 32. Traducción libre de: Vplot' do XII-XIII vv. latinskiy yazyk ostavalsya edinstvennym literaturnym yazykom, orudiyem khudozhestvennogo tvorchestva i nauchnoy mysli, no prezhde vsego – yazykom katolicheskoy religii, sostavlyavshy osnovu srednevekovoy ideologii . [...] Takim obrazom, latinskiy yazyk na protyazhenii mnogikh vekov do epokhi Vozrozhdeniya bezuprezhno vypolnyal funktsii mezhdunarodnogo yazyka, i pritom ne tol'ko v nauke, no i v poeziyi.

⁷⁷ Vernadsky et al., *A Source Book for Russia History from Early Time to 1917*, Volume 2, 369.

⁷⁸ Gary Marker, *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia*, 47-48.

⁷⁹ D. K. Kondratiev, «Latyn' v Sovremennom Mire». *Zhurnal GrGMU [Revista de la Universidad Estatal de Medicina de Grodno]* 4 (2007): 170-171.

genuinamente europea⁸⁰, y el proyecto de «simular» la costumbre europea se observaba desde los inicios de las reformas petrinas. Al mismo tiempo, otras lenguas como el francés y el alemán estaban más integradas en la sociedad rusa desde el siglo XVII⁸¹, y su aprecio en las diversas clases sociales era más reconocido que el latín. Incluso, se utilizaba el alemán y el francés en las conversaciones particulares entre los científicos. Por estas razones, son débiles las argumentaciones del uso puramente práctico del latín en las publicaciones científicas de este período. Asimismo, el declive gradual de la utilización del latín en las publicaciones científicas en fines del siglo XVIII y comienzo del siglo XIX acompaña el movimiento observado en el occidente europeo. Esto sugiere que, el uso de latín posiblemente tenía en cuenta su utilidad efectiva en alguna medida, por lo menos como medio de contacto con la intelectualidad occidental.

El escenario de las primeras décadas de las publicaciones científicas experimenta cambios significativos a partir de la aparición de las *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*. Esta revista comienza a aceptar explícitamente trabajos redactados en latín o en francés. El uso del francés ya se había extendido en la sociedad rusa durante el proceso de modernización. Entre la nobleza, era considerado como un medio de conexión con la Europa occidental y actuaba como una lengua cotidiana en el Imperio Ruso antes de utilizarse en trabajos científicos. No obstante, el uso del francés se extiende notoriamente tras la Revolución Francesa.

Entre 1782-1788, existían treinta y una publicaciones en francés. Entre 1789-1796, el número crece hasta las ochenta y cuatro. Ese aumento, parece indicar una inclinación de la comunidad científica rusa hacia las ideas de la Revolución francesa, ya que desde 1747 el francés estaba permitido en las publicaciones, pero su utilización, por los científicos rusos, se populariza en los años posteriores a 1789. Esta observación, sumada a las aspiraciones liberales de la comunidad científica rusa del siglo XVIII, permite aseverar que, esta adopción del francés como lengua predominante en las publicaciones científicas se constituye en un movimiento espontáneo de este grupo de científicos que hacen del francés la lengua franca del saber científico y de la cultura ilustrada.

⁸⁰ Marker, *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia*, 46.

⁸¹ Offord, Rjéoutski y Argent, *The French Language in Russia*, 147.

La hegemonía del idioma francés en las publicaciones científicas se estableció a principios del siglo XIX. Aunque, también, se pueden encontrar ocasiones en los que el francés prevaleció sobre el latín a finales del siglo XVIII. El primer ejemplo de esta preferencia por el francés se encuentra en el tomo XIII de la *Nova Acta* referente a los años 1795 y 1796, donde se incluyen 14 textos en latín y 22 en francés. Este fenómeno aislado vuelve a aparecer en los *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg* en la década de 1810. Durante el período comprendido entre 1831 y 1838, el francés se estableció como el idioma predominante en las revistas científicas de la Academia de Ciencias. No obstante, según se desprende de la ilustración 2, este período de hegemonía del francés fue breve y mostró un declive estadístico.

Aproximadamente a mediados del siglo XIX, se observa un declive en el uso del francés en proporción al aumento del uso del alemán. Este fenómeno, es atribuible a la reacción del Estado ante las influencias liberales provenientes de Francia, con el fin de restringir la entrada de ideas occidentales en el Imperio Ruso⁸². Agitaciones populares, como la Revuelta Decembrista, inspirada por ideales propios de la Revolución Francesa, provocaron respuestas autoritarias por parte del Estado ruso⁸³, especialmente sobre sectores intelectualizados de la sociedad⁸⁴. De ahí que, Alain Besançon afirme: «en cuanto a la posición de los intelectuales, ella está determinada por las ideas que importan de Occidente. No son capaces de inventarlas; a duras penas pueden modificarlas y simplificarlas. El aspecto más destacado es la desaparición de la influencia francesa y el triunfo de las ideas alemanas»⁸⁵. Una serie de medidas, implementadas por los zares, marcaron la intervención directa del Estado en el ámbito de la cultura científica. Entre estas medidas se incluyen la expulsión de franceses que reconocieran el nuevo régimen en Francia y la prohibición de importar libros, periódicos y revistas francesas, decretada por Catalina II en 1793⁸⁶. Otra medida fue promulgada por Nicolás I ya en el siglo XIX, restringiendo el envío de estudiantes para estancias de estudio en países extranjeros, bajo el argumento de que regresaban

⁸² Graham, *Science in Russia and the Soviet Union*, 36.

⁸³ Ludmilla Trigos, *The Decembrist Myth in Russian Culture* (Nueva York: Palgrave Mcmillan, 2009), 43.

⁸⁴ Tamara Kondratieva, «Le pouvoir du précédent dans l'histoire : l'impact de la Révolution française en Russie» *Revue des Études Slaves* 1-2 (1989), 209.

⁸⁵ Alain Besançon, «Rusia Frente a la Revolución Francesa», *POLITICA* 20 (1989), 15.

⁸⁶ Vernadsky, *A Source Book for Russia History from Early Time to 1917, Volume 2*, 422.

a su país de origen con perspectivas distorsionadas y subversivas que debilitaban el poder y la estabilidad nacional⁸⁷.

En ese contexto, se inserta el pasaje del influjo alemán por el francés. El alemán, que ya se enseñaba y se practicaba ampliamente desde el inicio del proceso de modernización del país en el siglo XVIII, se convirtió en un sustituto del francés y ocupó un lugar de mayor relevancia en las publicaciones de la Academia de Ciencias. Sin embargo, según Kristine Dahmen⁸⁸, el alemán ya era el idioma más utilizado desde las primeras décadas de actividad científica en Rusia, especialmente en conversaciones informales, representando aproximadamente el 60% del idioma materno de los miembros de la Academia de esta época. No obstante, esta amplia utilización del idioma alemán no se reflejó en las publicaciones inicialmente, ya que no encontró espacio entre la designación oficial del uso del latín y el movimiento espontáneo de la intelectualidad rusa hacia el francés.

El idioma alemán se mantuvo como el predominante, casi exclusivo, en las revistas científicas hasta principios del siglo XX. No obstante, los ideales nacionalistas fueron adquiriendo gradualmente más fuerza y representatividad a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Llegaron al punto de sugerir el uso del idioma ruso como principal en las publicaciones científicas, lo que fue puesto en debate en varias ocasiones. Por otro lado, los resultados de estas campañas se evidencian únicamente en el siglo XX.

El uso del ruso en las publicaciones científicas de la Academia de Ciencias fue contemplado desde su fundación⁸⁹. Con el objetivo de desarrollar el conocimiento en la población rusa, se había establecido que, junto a cada sección de la Academia de Ciencia, habría un traductor responsable para traducir las producciones científicas en la lengua vernácula. Aunque dicha traducción al ruso se llevó a cabo en las primeras décadas de actividad de la Academia, paradójicamente, la principal dificultad de los lectores nacionales no residía en el idioma de acceso, sino en el esoterismo de los términos utilizados. Esto se debía a que los lectores no especializados no tenían acceso a los conceptos necesarios para comprender los textos,

⁸⁷ Vernadsky, *A Source Book for Russia History from Early Time to 1917, Volume 2*, 562.

⁸⁸ Kristine Dahmen, «The Use, Functions, and Spread of German in Eighteenth-Century Russia», *The Russian Review* 74 (2015), 25-26.

⁸⁹ Vernadsky, *A Source Book for Russia History from Early Time to 1917, Volume 2*, 369.

especialmente debido a las deficiencias en la educación básica en Rusia en el siglo XVIII⁹⁰. Conforme apunta Gary Marker,

El fracaso del sistema educativo para proporcionar un gran número de rusos cualificados y la necesidad de publicar en el idioma internacional de la ciencia fueron circunstancias que estaban más allá del poder de los individuos para cambiar. De hecho, algunos científicos hicieron intentos para acercarse a la sociedad educada durante la década de 1730, sin embargo, sus esfuerzos fueron recibidos con escepticismo y hostilidad abierta⁹¹.

Por otra parte, James Andrews⁹² apunta que, desde 1740, se intentó llevar adelante la publicación de textos de divulgación científica para popularizar el conocimiento producido en el país. En general, estos proyectos se desarrollaron en paralelo a la corriente principal de publicaciones de revistas científicas de la Academia de Ciencias, la cual mantuvo el predominio de idiomas extranjeros durante más de 150 años.

En conclusión, se puede afirmar que el uso del idioma ruso en las publicaciones científicas como medio de expresión de la identidad nacional fue un fenómeno relativamente reciente, que tuvo lugar en el siglo XX. Antes de eso, el latín desempeñaba un papel predominante como lengua de publicación, el francés y el alemán comenzaron a ganar terreno en el siglo XIX. Del latín al francés, el movimiento de los académicos se demostró de carácter espontáneo como respuesta a las influencias liberales de la Revolución Francesa. La transición del francés al alemán se debió en gran medida a la reacción autoritaria del Estado ante las ideas procedentes de Francia y su deseo de limitar la entrada de influencias occidentales en el Imperio, situación que favoreció al alemán que estaba ya establecido en las bases culturales rusas. Por fin, es posible afirmar que la intervención estatal en los ámbitos culturales y científicos sumada a los movimientos de carácter nacionalistas fueron un factor determinante en la promoción del uso del idioma ruso como lengua de publicación científica. Este proceso marcó un punto de inflexión significativo en la historia de la ciencia en Rusia y allanó el camino para su consolidación como lengua de la ciencia y la cultura en Rusia.

⁹⁰ Marker, *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia*, 48.

⁹¹ Marker, *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia*, 47. Traducción libre del original: The failure of the educational system to provide large numbers of qualified Russians and the necessity of publishing in the international language of science were circumstances that stood beyond the power of individuals to change. Some scientists, in fact, did make overtures to educated society during the 1730s, yet their efforts were greeted with skepticism and outright hostility.

⁹² James T. Andrews, « Envisioning Public Science in the Tsarist Era », en *Science for the Masses: the Bolshevik State, Public Science, and the Popular Imagination in Soviet Russia, 1917-1934*, James T. Andrews (College Station: Texas A&M University Press, 2003), 20.

5. COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA RUSA Y LA HISTORIA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA

El segundo elemento de análisis es la composición de la membresía en la Academia de Ciencias. La comunidad científica en el Imperio Ruso, debido a la propia naturaleza de su surgimiento y desarrollo en el proceso de modernización, estuvo compuesta principalmente por extranjeros, lo cual plantea la discusión sobre las tensiones entre estas influencias externas y la representatividad nacional en dicha institución.

En las siguientes secciones, se analizan dos puntos primordiales: (i) el lugar de nacimiento y fallecimiento de los miembros que formaron parte de la Academia de Ciencias desde su fundación, y (ii) las disciplinas de especialización de cada científico. El primer objeto de estudio pretende demostrar un aumento gradual en la presencia de miembros rusos en la Academia de Ciencias. Además, debido a su actividad científica, muchos de los extranjeros que llegaron a Rusia terminaron sus vidas en este país, lo que reitera la necesidad de tal estudio. El segundo punto de estudio se justifica por el interés en desarrollar el conocimiento en disciplinas específicas, el cual estuvo directamente relacionado con las dinámicas del ámbito político y el interés del Imperio Ruso en mantener la Academia de Ciencias.

5.1. NACIONALIDAD, FLUJOS MIGATORIOS Y LA COMPOSICIÓN DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EN RUSIA

Con el fin de examinar las dinámicas migratorias de los científicos extranjeros en la Academia de Ciencias en Rusia, así como la presencia de miembros nativos en esta institución, resulta imperativo estructurar y presentar dicha información de manera comprensible. Por tanto, a continuación, se presenta una tabla con los datos recopilados y organizados en valores aproximados, con el objetivo de ofrecer una visión global de dichas dinámicas.

Período distintivo de la Academia de Ciencias	Nacidos en Rusia	Muertos en Rusia
Academia de Ciencias de San Petersburgo (1725-1747)	~12,2%	~65,3%
Academia Imperial de Ciencias y Artes (1747-1803)	~30,5%	~70,6%
Academia Imperial de Ciencias (1803-1836)	~26,6%	~71,1%
Academia Imperial de Ciencias de San Petersburgo (1836-1917)	~77,3%	~80,9%

Tabla 2 Porcentaje de miembros conforme nacimiento y muerte en Rusia. Fuente: B. L. Modzalevskiy, Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907 (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908). Elaboración: propia.

A partir de los datos presentados en la Tabla 2, se puede observar que, hasta las primeras décadas del siglo XIX, la proporción de miembros rusos que formaban parte de la Academia de Ciencias era mínima, ni siquiera superando el 30%. Este fenómeno puede explicarse por el hecho de que la creación de esta institución científica en Rusia ocurrió de manera paralela a otras reformas, como las educativas, cuyos efectos tardaron en manifestarse. Es importante destacar que los cambios significativos se produjeron en las generaciones posteriores de científicos. Y conforme corrobora Graham⁹³, solamente un siglo y medio después de su fundación, la Academia de Ciencias tendría más rusos que extranjeros.

Además, es relevante mencionar que muchos de los miembros rusos que ingresaron en la Academia de Ciencias antes de 1836 habían realizado sus estudios en instituciones extranjeras, principalmente en Alemania y Francia. Esta dependencia de la formación científica en el extranjero refleja la necesidad de adquirir conocimientos y habilidades especializadas que aún no estaban plenamente desarrolladas en Rusia en ese momento.

Por otro lado, el surgimiento de una comunidad científica autóctona en Rusia experimentó una demora considerable, mientras que los individuos extranjeros que la integraron dedicaron una parte significativa de su vida a este país. En los periodos iniciales de las actividades de la Academia de Ciencias, se estima que más del 65% de sus miembros, independientemente de su origen, fallecieron en territorio ruso. En su última etapa, la Academia de Ciencias registró un porcentaje superior al 80% de fallecimiento de sus miembros en suelo ruso. En total, hasta el año 1917, aproximadamente el 70% de todos los integrantes de la Academia de Ciencias perecieron en San Petersburgo, la sede de la institución hasta dicho año. Estos datos demuestran que, por una parte, la proporción de miembros originarios de Rusia aumentó paulatinamente. Por otra, los miembros extranjeros se comprometieron con la Academia de Ciencias y permanecieron en Rusia.

Vale señalar que, esta dinámica observada en la composición de estos miembros llamados «Académicos» no se asemeja a la representatividad rusa en otros cargos, como el de presidente, por ejemplo. A la continuación, se presenta una tabla donde se encuentran los nombres de los presidentes de la Academia de Ciencias en Rusia desde su fundación hasta 1917.

⁹³ Loren Graham, «The Imperial Inheritance», en *The Soviet Academy of Sciences and the Communist Party, 1927-1935* (Princeton: Princeton University Press, 2015), 15.

Nombre	Período de presidencia	Nacionalidad
Laurentius Blumentrost	1725–1733	Sueco
Hermann Karl von Keyserling	1733–1734	Alemán
Johann Albrecht Korff	1734–1740	Alemán
Karl von Brevern	1740–1741	Ruso
Kirill Razumovski	1746–1798	Ruso
Andrey L'vovich von Nikolai	1798–1803	Ruso
Nikolay Novosiltsev	1803-1810	Ruso
Sergey Uvarov	1818-1855	Ruso
Dmitry Bludov	1855-1864	Ruso
Friedrich Benjamin von Lütke	1864-1882	Ruso
Dmitry Tolstoy	1882-1889	Ruso
Konstantin Konstantinovich de Rusia	1889–1917	Ruso

Tabla 3 Presidentes de la Academia de Ciencias en Rusia (1725-1917). Fuente: B. L. Modzalevskiy, Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907 (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908). Elaboración: propia.

A partir de los datos presentados, se deduce que, a mediados del siglo XVIII, tras dos décadas de existencia de la Academia de Ciencias, la institución ya se encontraba bajo la supervisión de miembros rusos, y esta tendencia se mantuvo hasta la Revolución de Octubre. De los 12 presidentes que ocuparon el cargo en la Academia antes de 1917, 9 eran de origen ruso, de los cuales Kirill Razumovski inició la tendencia con su mandato empezado en 1746.

Sin embargo, la discrepancia observada entre la representatividad rusa entre los miembros académicos y los presidentes se explica por el hecho de que, a diferencia de los académicos que accedían a la institución mediante votación en asamblea, los presidentes de la Academia de Ciencias en Rusia durante todo el período imperial eran designados por la corte y, en ocasiones, directamente por el zar, a pesar de que el proyecto inicial establecía que, a partir de 1724, los presidentes debían ser elegidos por los propios miembros⁹⁴.

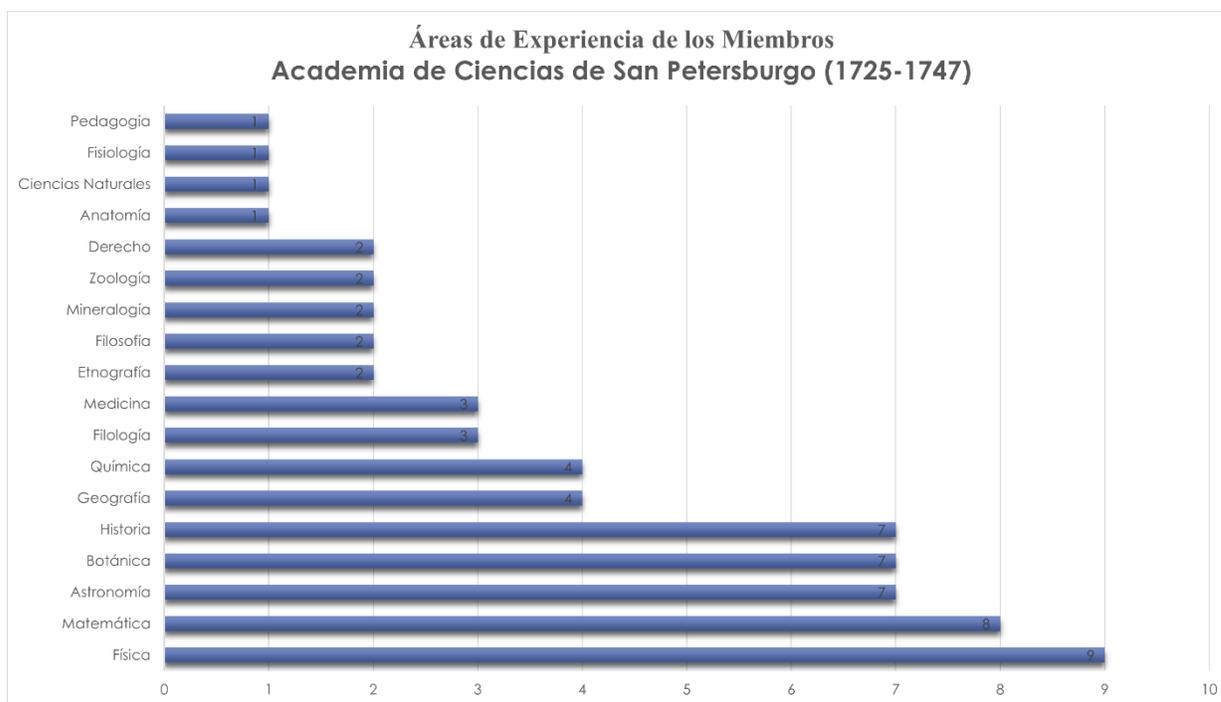
En conclusión, se puede decir que, por un lado, hubo intervenciones directas del Imperio Ruso para garantizar el control de la Academia de Ciencias a través de la designación de

⁹⁴ Graham, «The Imperial Inheritance», 24.

presidentes rusos a partir de 1746. Sin embargo, la representación rusa entre los académicos que conformaban la comunidad científica nacional se desarrolló de manera más gradual, evidenciando que el poder estatal tenía una influencia limitada en la configuración del cuerpo científico de la institución. Esto se debe a que otros factores entran en juego, como la capacidad del país para formar nuevos científicos, los paradigmas de investigación de los científicos ya actuantes y el entorno cultural. Estos factores serán analizados de forma más contundente en el apartado siguiente.

5.2. DISCIPLINAS DESARROLLADAS EN LA ACADEMIA

El aspecto de formación de los académicos que componen la Academia de Ciencias constituye un indicador de gran relevancia, tanto de causa como de efecto, en las dinámicas de desarrollo de dicha institución, así como en sus aspiraciones de progreso y otros aspectos inherentes a su actividad. Sin embargo, es importante destacar que trazar un panorama abarcador desde 1725 hasta 1917 puede no reflejar de manera precisa y completa la complejidad de los períodos específicos, ya que subyacen matices y particularidades propias de cada etapa histórica. Con el propósito de abordar de manera exhaustiva los distintos períodos de la Academia de Ciencias y su evolución institucional, se presenta a continuación una exposición y análisis diacrónicos que permiten comprender de forma detallada los cambios que han modelado la institución a lo largo del tiempo. Cabe mencionar que, en la composición de la Academia, existen miembros que se especializaron en más de un campo de conocimiento, por lo tanto, los datos presentados no equivalen necesariamente a la cantidad absoluta de miembros.



*Ilustración 3 Área de experiencia de los miembros: Academia de Ciencias de San Petersburgo (1725-1747). Fuente: B. L. Modzalevskiy, *Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907* (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908). Elaboración: propia.*

En el período fundacional de la Academia de Ciencias, se evidenciaba una notable presencia de expertos en áreas como Matemáticas, Física, Astronomía, Botánica e Historia. Este fenómeno se encuentra en consonancia con lo observado en las publicaciones de la época, ya que la primera revista publicada por la Academia — *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* — estaba compuesta específicamente por tres secciones: Matemáticas, Física e Historia. Además, esta distribución disciplinaria refleja de manera acorde la constitución misma de la Academia, ya que desde su documento fundacional se estableció claramente que las ciencias a desarrollarse en dicha institución serían divididas en tres grupos: Matemáticas y sus subdivisiones, Física y sus subdivisiones, e Historia y las demás Ciencias Humanas⁹⁵.

En este contexto, en los primeros momentos de la historia de la Academia de Ciencias, se buscó emular las estructuras fundamentales de instituciones similares en el extranjero, lo cual se reflejó tanto en la notable presencia de miembros extranjeros como en la adopción de prácticas provenientes de dichas instituciones. Sin embargo, para una comprensión más acabada de la

⁹⁵ Vernadsky et al., *A Source Book for Russia History from Early Time to 1917. Volume 2*, 369.

evolución de la Academia, resulta necesario examinar en contraste los períodos subsiguientes y los cambios logrados en este proceso. Abajo se encuentra el gráfico del siguiente período.

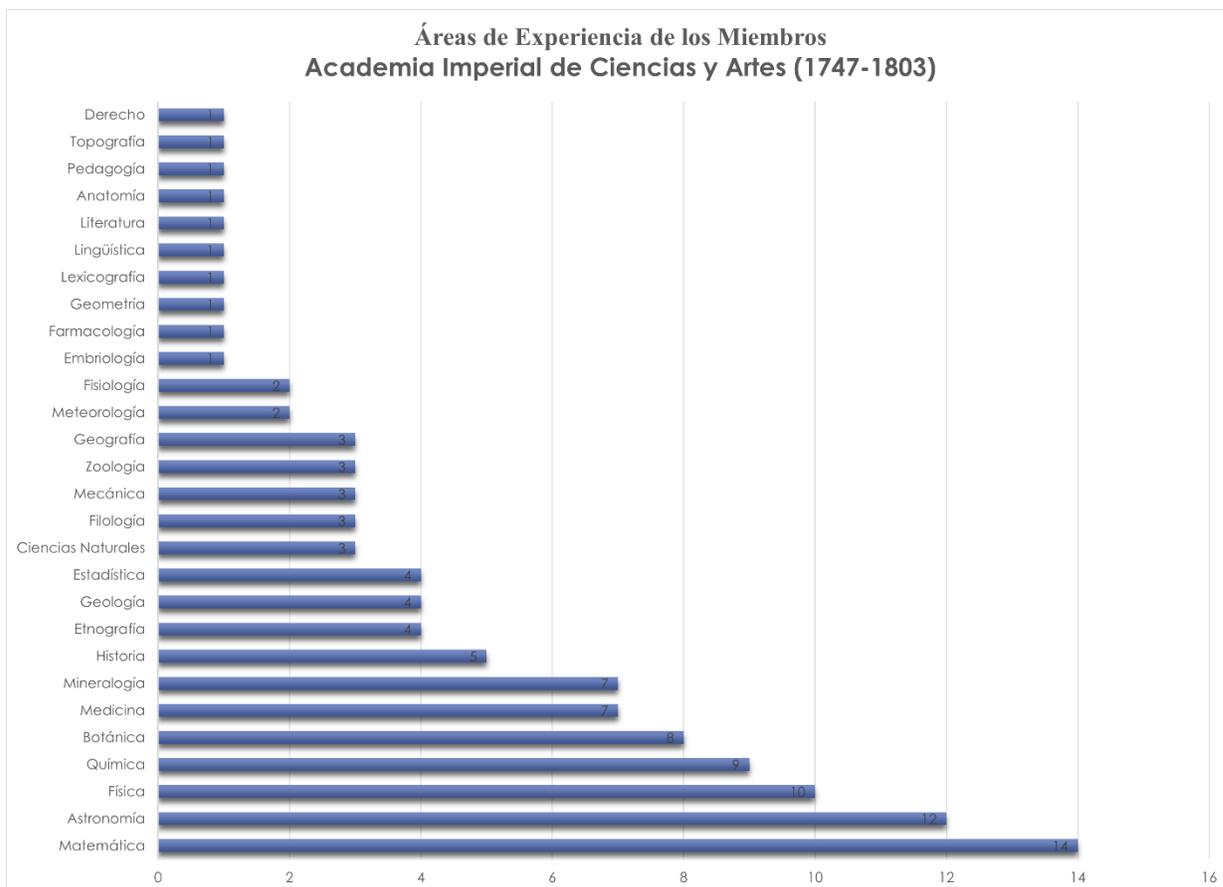
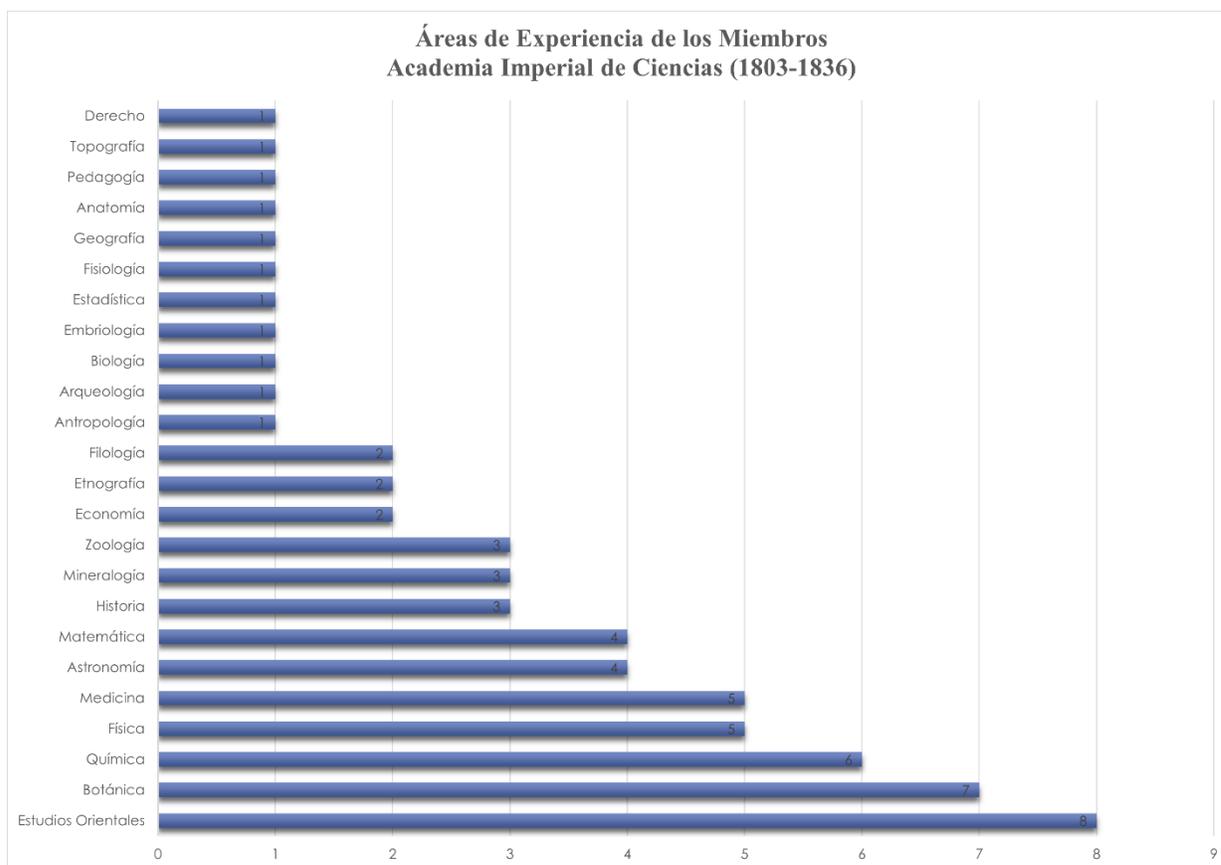


Ilustración 4 Área de experiencia de los miembros: Academia Imperial de Ciencias y Artes (1747-1803). Fuente: B. L. Modzalevskiy, Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907 (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908). Elaboración: propia.

A lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII, se observa un notable direccionamiento de la composición de la Academia de Ciencias hacia las disciplinas de las Ciencias Naturales, destacándose en particular las áreas de Matemáticas, Física, Astronomía y Química. Este fenómeno puede ser atribuido tanto a la demanda creciente de conocimiento aplicado como a la reacción surgida en la década de 1740 contra las influencias extranjeras, lo cual llevó a un enfoque más enfático en estas ramas específicas del conocimiento.

Además, es conveniente destacar que las publicaciones científicas de dicho período reflejan esos cambios. Las revistas *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* y *Nova Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* experimentaron una reestructuración, adoptando las

secciones específicas de Matemáticas, Físicomatemáticas, Física y Astronomía, a la vez que eliminaron la sección de Historia presente en la revista anterior. Esta transformación reflejó claramente el enfoque creciente en las disciplinas de las Ciencias Naturales y la consiguiente reducción de énfasis en el ámbito histórico, lo que sugiere el carácter ideológico de la institución.



*Ilustración 5 Área de experiencia de los miembros: Academia Imperial de Ciencias (1803-1836). Fuente: B. L. Modzalevskiy, *Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907* (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908). Elaboración: propia.*

El siglo XIX marca un punto de inflexión y representa un momento de cambios en la transformación de la Academia de Ciencia en un proyecto de carácter nacional. Uno de los aspectos más destacados de este fenómeno es el aumento exponencial de investigadores dedicados a los Estudios Orientales.

Según Cynthia Whittaker⁹⁶, desde los tiempos de Pedro I, ya existía un intercambio de estudiantes con el Este con el objetivo de asimilar las tradiciones científicas y estudiar los

⁹⁶ Cynthia H. Whittaker, «The Impact of the Oriental Renaissance in Russia: The Case of Sergej Uvarov », *Jahrbücher für Geschichte Osteuropas* 4 (1978): 506-507

fenómenos culturales orientales. Además, la misma autora señala que a lo largo del siglo XVIII se llevaron a cabo planes para especializar la Academia, estableciendo departamentos dedicados al estudio del Este y la formación de especialistas en esta área.

Este fenómeno marcó un hito significativo en la consolidación y desarrollo de los Estudios Orientales en Rusia, cuyo crecimiento experimentó un notable impulso durante el siglo XIX, especialmente gracias a las acciones emprendidas por Sergey Uvarov, presidente de la Academia de Ciencias entre 1818 y 1855. Con el propósito de superar la «imitación ciega» de las prácticas científicas occidentales, se fomentó el desarrollo de los Estudios Orientales con el fin de, no solamente reformar el Estado Ruso bajo los principios de «Ortodoxia, Autocracia y Nacionalismo», así como posicionar Rusia como un punto estratégico de encuentro entre Oriente y Occidente.

Como presidente de la Academia de Ciencias y ministro de Educación, Uvarov fomentó los estudios orientales hasta el punto en que Rusia pronto alcanzó una preeminencia mundial en el campo de la erudición oriental. Su patrocinio de los estudios de idiomas orientales en escuelas de nivel primario, secundario y superior también proporcionó la formación necesaria para los maestros, traductores y administradores requeridos para gobernar la población oriental del Imperio⁹⁷.

En resumen, el enfoque promovido por Uvarov en los Estudios Orientales constituyó un punto de transformación fundamental en la trayectoria de Rusia, posicionándola como un actor clave en el diálogo y la comprensión entre el Este y el Oeste. Esta tendencia académica no solo impulsó el crecimiento de los Estudios Orientales en Rusia, sino que también contribuyó a fortalecer la posición estratégica del país en el contexto global.

De este modo, a partir del siglo XIX, la composición de la Academia de Ciencias está cada vez más enlazada con las dinámicas intelectuales rusas y demuestra simetrías con estas mismas. Así se puede ver en el último gráfico la etapa final de este proceso.

⁹⁷ Cynthia H. Whittaker, «The Ideology of Sergei Uvarov: An Interpretive Essay», *Russian Review* 2 (1978): 173-174. Traducción libre de: As president of the Academy of Sciences and as educational minister, Uvarov encouraged oriental studies to the point that Russia soon achieved world preeminence in the field of oriental scholarship. His sponsorship of oriental language study in district, middle, and higher schools also provided the training for the teachers, translators, and administrators needed to govern the Empire's eastern population.

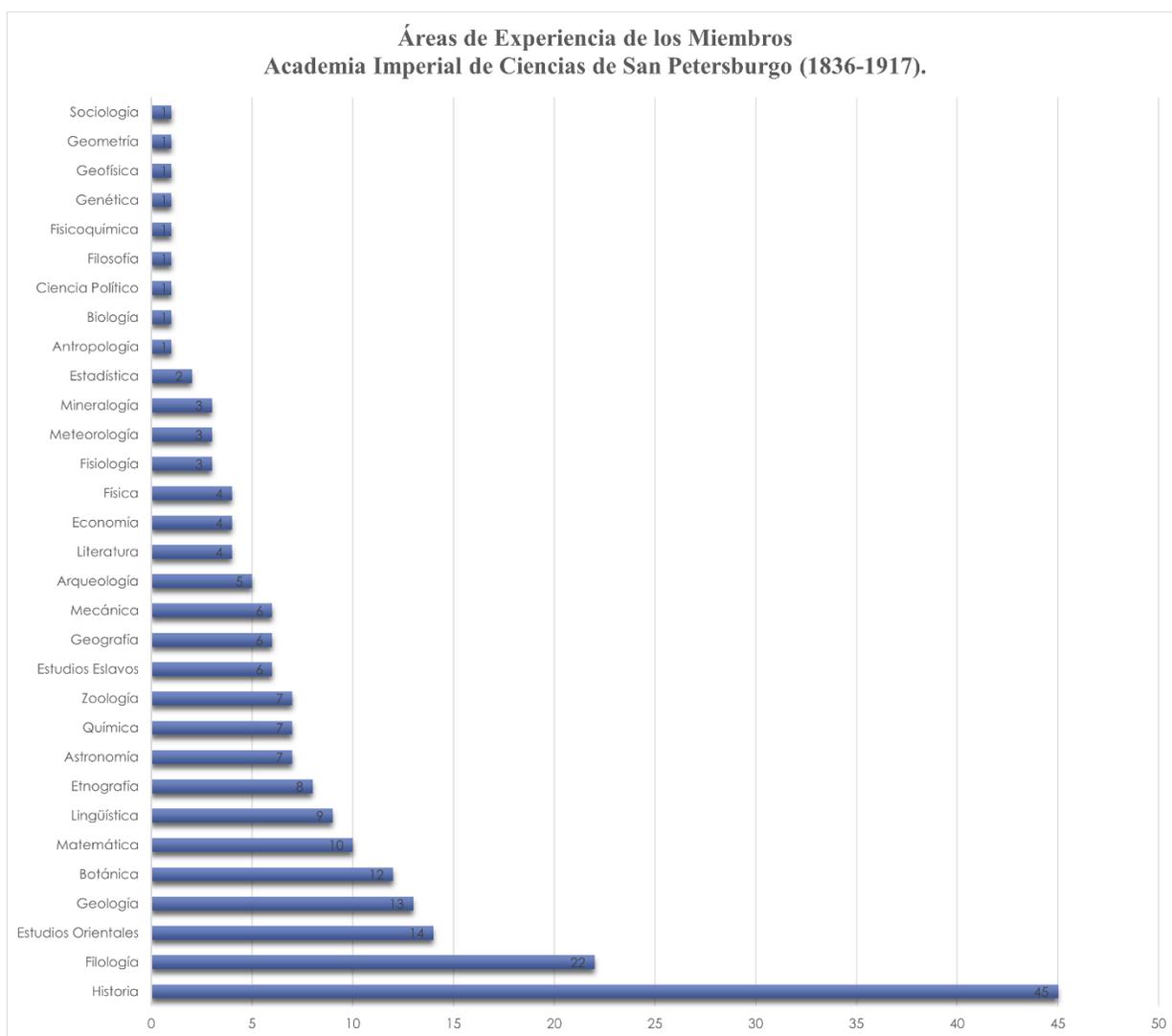


Ilustración 6 Área de experiencia de los miembros: Academia Imperial de Ciencias de San Petersburgo (1836-1917). Fuente: B. L. Modzalevskiy, Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907 (San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908). Elaboración: propia.

En su última etapa, que abarca una parte significativa del siglo XIX, la composición de la Academia de Ciencias experimentó cambios sustanciales en comparación con períodos anteriores. Entre las disciplinas que contaban con un mayor número de expertos se encontraban la Historia, la Filología y los Estudios Orientales. Estos datos requieren algunas consideraciones adicionales.

En primer lugar, es necesario prestar especial atención al elevado número de expertos en Historia. Esto se debe a que esta categoría incluye a todos los académicos que se dedican a la macrodisciplina de Historia, lo cual no implica necesariamente que todos ellos se dediquen a la Historia Política. Gran parte de estos miembros se enfocan en subdisciplinas como Historia del

Arte, Historia Natural, Historia Literaria e Historia de la Iglesia. Aunque existieran historiadores *stricto sensu* durante el siglo XIX, una parte significativa de los académicos clasificados como expertos en «Historia» se especializaban en áreas específicas, las cuales servían de apoyo a otras ramas del conocimiento como Literatura y Filología.

Además, el aumento significativo de filólogos en la Academia de Ciencias se debe a dos fenómenos relevantes para el análisis en cuestión. En primer lugar, en 1841, la Academia Rusa — institución que se dedicada al estudio de la lengua y literatura nacional — fue clausurada y fusionada con la Academia de Ciencias, lo que llevó a que sus miembros se integraran al cuerpo de académicos analizados en este estudio. De esta manera, el 19 de octubre de 1841, se incorporaron a la Academia de Ciencias un total de 18 miembros, entre filólogos, literatos e historiadores, mayoritariamente de origen ruso.

El segundo factor, de gran relevancia para el argumento presentado en esta investigación, es la influencia significativa de los movimientos nacionalistas. A medida que se desarrollaba la «Ilustración Rusa» y se importaban modelos culturales occidentales, surgieron en el siglo XIX movimientos nacionalistas que cuestionaban esta dependencia cultural y abogaban por la construcción de un conocimiento profundamente arraigado en lo nacional. Desde una perspectiva dialéctica, las condiciones que dieron lugar al surgimiento de la ciencia en Rusia también generaron una reacción, un movimiento que abogaba por el desarrollo de la cultura rusa y la supresión de las influencias occidentales en diversas ramas del conocimiento. Entre estos grupos, destacan los eslavófilos como uno de los más influyentes y prominentes. De este modo,

[...] la importación de la identidad nacional fomenta la envidia y el odio (*ressentiment*) hacia la fuente del modelo importado, ya que se considera que el modelo es superior a la imitación. Estos sentimientos se basan en la suposición de igualdad entre el modelo y el imitador, lo cual es inconsistente con la desigualdad real. [...] No obstante, el resentimiento sentido por el grupo que importó la idea de la nación generalmente resulta en un énfasis en elementos de tradiciones indígenas hostiles a los principios del nacionalismo original cuando articulan la conciencia nacional de su sociedad particular.⁹⁸

Aunque este movimiento tiene sus orígenes entre las capas intelectuales no necesariamente vinculadas a la Academia de Ciencias, dicho escenario experimenta cambios

⁹⁸ Susanna Rabow-Edling, *Slavophile thought and the politics of cultural nationalism* (Nueva York: State University of New York Press, 2006), 18. Traducción libre del original: [...] the importation of the national identity fosters envy and hatred (*ressentiment*) towards the source of the imported model, since the model is considered superior to the imitation. These feelings are based on the assumption of equality between model and imitator that is inconsistent with the actual inequality. [...] Nevertheless, resentment felt by the group who imported the idea of the nation usually results in an emphasis on elements of indigenous traditions hostile to the principles of the original nationalism when they articulate the national consciousness of their particular society.

significativos a medida que, tras eventos como la Revuelta Decembrista y otras insurrecciones menores, especialmente en las comunas rusas conocidas como *obshchina*, este sector de la intelectualidad rusa se distancia de aspiraciones al servicio militar y burocrático, y encuentra un espacio de integración en los ámbitos académicos. Esto se debe a que los eslavófilos consideraban el campo cultural como un ámbito propicio para el cambio social⁹⁹.

De ahí que, «[...] eslavofilismo puede ser visto como una reacción contra la élite rusa del siglo XVIII con su marcada admiración por el pensamiento de la Ilustración occidental y por todo lo occidental en general. Si la admiración y la imitación constituían un polo, el rechazo y la distinción eran la base del otro»¹⁰⁰. Los efectos de estos movimientos se hacen evidentes en la Academia de Ciencias en Rusia, ya que cuatro de sus presidentes se identificaban como eslavófilos: Sergey Uvarov, Dmitry Bludov, Dmitry Tolstoy y el duque Konstantin Konstantinovich de Rusia.

Esta tendencia nacionalista actuante en la Academia de Ciencias impacta en las ramas de conocimiento de los académicos, pues los eslavófilos veían en las artes, en la lingüística y en la filosofía un camino para fortalecer las bases de la cultura rusa. Dimitri Tolstoy, por su parte, afirmaba que el estudio de idiomas y literatura elevaban el espíritu humano en todas sus dimensiones, al paso que las ciencias como Derecho y Ciencia Política no traían los mismos beneficios¹⁰¹.

Por consiguiente, en el gráfico de la ilustración 6, se evidencia la presencia destacada de los Estudios Eslavos, así como un alto índice de filólogos, lingüistas y expertos en Estudios Orientales. Estos hallazgos reflejan las disciplinas predominantes en la Academia de Ciencias durante el siglo XIX, lo que son expresiones de los movimientos nacionalistas entre los intelectuales rusos. Este fenómeno converge con las tendencias observadas tanto en las publicaciones científicas como en la composición nacional de sus miembros. Estos indicios

⁹⁹ Rabow-Edling, *Slavophile thought and the politics of cultural nationalism*, 25.

¹⁰⁰ Rabow-Edling, *Slavophile thought and the politics of cultural nationalism*, 28-29. [...]Slavophilism can be seen as a reaction against the Russian eighteenth-century elite with its pronounced admiration for Western Enlightenment thought, and for everything Western in general. If admiration and imitation constituted one pole, rejection and distinctiveness was the basis of the other.

¹⁰¹ Daniel R. Brower, *Training the Nihilists: Education and Radicalism in Tsarist Russia* (Ítaca y Londres: Cornell University Press, 1975), 82.

apuntan a un proceso, aunque en ritmos diferentes, de consolidación de la identidad nacional rusa como dominante en las actividades de la Academia de Ciencias.

6. CONCLUSIONES

La investigación llevada a cabo sobre el surgimiento y desarrollo de la Academia de Ciencias en Rusia ha revelado el proceso gradual de nacionalización y reacción a las influencias extranjeras. Los resultados obtenidos a partir del análisis de las publicaciones científicas y la composición de los miembros de la Academia respaldan esta afirmación.

En relación con las publicaciones científicas, se ha observado que el análisis de elementos paratextuales como prefacios, dedicatorias e índices revela un proceso que inicialmente estuvo bajo el influjo de corrientes extranjeras en la Academia de Ciencias. En las primeras ediciones, estas publicaciones estaban dirigidas hacia la comunidad científica internacional y reflejaban una narrativa que buscaba definir la naturaleza propia de la Academia. Sin embargo, se van produciendo cambios significativos en este sentido, como la supresión de dichos prefacios dirigidos a la comunidad científica internacional y el uso paulatino del idioma ruso en los títulos, portadas e índices. Estos cambios evidencian una gradual transición hacia una orientación más nacional en las publicaciones científicas de la Academia de Ciencias.

Aún en relación con el tema de las publicaciones, el análisis de la lengua utilizada en la redacción de artículos y trabajos publicados se presenta como un caso sumamente evidente dentro del ámbito estudiado. Este aspecto muestra un desarrollo *pari passu* y muy perceptible en relación con los eventos que los motivan. En este sentido, este aspecto de la investigación resulta especialmente fructífero, ya que sugiere que las primeras décadas de la actividad científica en Rusia se centraron más en aspectos formales que en el valor concreto del conocimiento generado. Por consiguiente, se podría argumentar que los logros científicos más significativos tuvieron lugar en el siglo XIX, justamente el período en que la Academia de Ciencias empieza a fortalecer sus bases nacionales. Considerando este aspecto, desde la perspectiva del lenguaje utilizado en las publicaciones, los trabajos científicos adoptaron mayoritariamente una identidad de carácter ruso solamente a partir del siglo XX.

La segunda base del análisis propuesto se centra en la composición de los miembros de la Academia de Ciencias. Aunque muchos de los datos proporcionados son altamente reveladores, como se puede apreciar en el porcentaje de miembros nacidos y fallecidos en Rusia —véase la Tabla 2—, es importante reconocer que existen diversas variables que pueden influir en estos fenómenos. No obstante, resulta innegable que a lo largo de los años se ha observado un aumento

significativo en el número de miembros rusos, hasta que se alcanzó una mayoría, lo cual resulta fundamental para que la Academia de Ciencias refleje su carácter eminentemente ruso. Además, cabe destacar que incluso aquellos miembros extranjeros que inicialmente llegaron a Rusia con fines científicos terminaron por establecerse en el país, dedicando sus esfuerzos y conocimientos al desarrollo de la ciencia nacional. Este hecho refuerza el proceso de nacionalización de la institución, paralelamente a la nacionalidad de sus miembros.

Otro aspecto observado son los cambios en las áreas de *expertise* de los académicos. A través de los datos recopilados, se ha constatado que los académicos incorporados a la Academia de Ciencias tienden a especializarse en campos del saber que guardan estrecha relación con los movimientos intelectuales generales en Rusia, así como con los intereses de las instancias de poder superiores. En el ámbito institucional, dicha instancia es el presidente de la Academia, mientras que, a nivel nacional, el zar interviene directamente en su funcionamiento, a pesar de que la Academia de Ciencias ostenta formalmente un estatus de autonomía. Estos hallazgos destacan la influencia de los actores políticos y la corriente intelectual dominante en la determinación de las áreas de especialización y los intereses científicos dentro de la institución.

En conclusión, la investigación realizada permite destacar este proceso de nacionalización y reacción a las influencias extranjeras a través de dos objetos estudiados: publicaciones científicas y composición de la membresía. Sin embargo, no es posible tener claro si estos son los ámbitos en que este fenómeno se demuestra más evidente, pues necesitaría de una investigación más amplia y comparativa en otros aspectos de la labor científica en el Imperio Ruso. Asimismo, entre las fuentes disponibles, la opción por estos puntos de tematización se demuestra acertada por acercarse de las actividades científicas en su aspecto concreto: las publicaciones científicas son el producto de un largo proceso de labor intelectual y traen consigo los rasgos propios de su condición de existencia y la composición de miembros — configuración de la fuerza de trabajo que efectivamente genera el conocimiento científico — ofrece bases materiales para considerar las acciones concretas, tendencias, corrientes intelectuales y movimientos sociales y políticas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Althusser, Louis. *Pour Marx*. Paris: La Découverte, 2005.
- Althusser, Louis. *Sobre la Reproducción*. Madrid: Akal, 2015.
- Andrews, James T. « Envisioning Public Science in the Tsarist Era», en *Science for the Masses: the Bolshevik State, Public Science, and the Popular Imagination in Soviet Russia, 1917-1934*, James T. Andrews. College Station: Texas A&M University Press, 2003.
- Barkhatov, Viktor, Pletnev, Dimitri, y Arbachauskas, Vitas. « Nature and Evolution of Russian Capitalism», *SSRN* (2017): 1-19. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=2954918>
- Barrans, Thomas. «The French revolution and Russian reactions to Rousseau's Premiers discours», *Revue des études slaves* 1/2 (1989): 81-85.
- Bartlett, Roger y Janet M. Hardley, eds. *Russia in the Age of Enlightenment*. Nueva York: Palgrave MacMillan, 1990.
- Barlett, Roger y Karen Schönwader, eds. *The German Lands and Eastern Europe*. Nueva York: Palgrave MacMillan, 1999.
- Besançon, Alain. « Noblesse et Intelligentsia », *Cahiers du Monde russe et soviétique* 3 (1967): 447-451.
- Besançon, Alain. «Rusia Frente a la Revolución Francesa», *POLITICA* 20 (1989) : 11-21.
- Blanc, Simone. « Histoire d'une phobie: Le "Testament de Pierre le Grand"», *Cahiers du Monde russe et soviétique* 3/4 (1968): 265-293.
- Bradley, Joseph. *Guns for the Tsar*; Dekalb: Northern Illinois University Press, 1990.
- Bradley, Joseph. *Voluntary Associations in Tsarist Russia*. Cambridge, Massachusetts y Londres: Harvard University Press, 2009.
- Bradly, Robert E., ed. *Leonard Euler: Life Work and Legacy*. Oxford: Elsevier, 2007.
- Brower, Daniel R. *Training the Nihilists: Education and Radicalism in Tsarist Russia*. Itaca y Londres: Cornell University Press, 1975.
- Bushkovitch, Paul. «Change and Culture in Early Modern Russia», *Kritika* 2 (2015): 291-316.
- Buss, Andreas. *The Russian-Orthodox Tradition and Modernity*. Leiden y Boston: Brill, 2003.
- Bykova M. A. y S. V. Nazarov. «Znachenie Latinskogo Yazyka v Sovremennoi Nauke», en *Drevnie yazyki i sovremennost': materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy*

-
- konferentsii studentov, magistrantov i molodykh uchenykh*, eds. I. V. Tomashova y E. A. Soboleva, 31-35. Armavir: RIO AGPU, 2017.
- Chamberlin, Henry Wiilliam. «Russia between East and West», *The Russian Review* 4 (1960): 309-315.
- Coleman, Heather, ed. *Orthodox Christianity in Imperial Russia*. Bloodmington y Indianapolis: Indiana University Press, 2014.
- Collis, Robert. *The Petrine Instauration*. Leiden y Boston: Koninklijke Brill, 2012.
- Confino, Michael. «À propos de la notion de service dans la noblesse russe aux XVIIIe et XIXe siècles», *Cahiers du Monde russe et soviétique* 1/2 (1993): 47-58.
- Cracraft, James. *The Church Reform of Peter the Great*. Stanford: Stanford University Press, 1971.
- Cracraft, James. *The Petrine Revolution in Russian Culture*. Cambridge, Massachusetts y Londres: Harvard University Press, 2004.
- Cracraft, James. *The Revolution of Peter the Great*. Cambridge, Massachusetts y Londres: Harvard University Press, 2003.
- Cross, Anthony, ed. *St. Petersburg, 1703-1825*. Nueva York: Palgrave MacMillan, 2003.
- Cross, Anthony. «The English Garden in Catherine the Great's Russia», *The Journal of Garden History* 3 (1993): 172-181.
- Dahmen, Kristine. «The Use, Functions, and Spread of German in Eighteenth-Century Russia», *The Russian Review* 74 (2015), 20-40.
- Demidov, Serguei. «La Naissance de L'Académie de Sciences de Saint-Pétersbourg: "Le Projet Russe" et sa Contribution au Développement de la Science», *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 169 (2012): 669-677.
- Demidov, Serguei, V. M. Tikhomirov y T. A. Tokareva. «The Mathematical Society and the Development of Mathematics in Russia (on the 150th Aniversary of Society's Creation) », *Moscow Math. Soc.* 2 (2016): 127-142.
- Dixon, Simon. *The Modernization of Russia 1676-1825*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- Dulac, Georges. «Science et politique : Les réseaux du DR. António Ribeiro Sanches (1699-1783) », *Cahiers du Monde russe* 2/3 (2002): 251-273.
- Egikova, Viola. «Russian Science journalism: the past and the future», *Ethics sci Environment Polit* 9 (2009): 29-32.
- Fuhrmann, Joseph. *The Origins of Capitalism in Russia*. Chicago: Quadrangle Books, 1972.

-
- Gale, George. «Leibniz, Peter the Great, and the Modernization of Russia», *Divinato* 22 (2005): 7-36.
- Gleason, Abbott, ed. *A Companion to Russian History*. Oxford: Blackwell, 2009.
- Goldbach, Christian. «Praefatio», *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* 1(1726-1728): 1-24.
- Gorshenina, Svetlana y Heather S. Sonntag. «Early photography as culture transfer in imperial Russia: visual technology, mobility and modernity in the Caucasus and Central Asia», *Khazar Journal of Humanities and Social Sciences* 1 (2018): 322-344.
- Gouzévitch, Irina y Dimitri Gouzévitch. « Les contacts franco-russes dans le monde l'enseignement supérieur technique et de l'art de l'ingénieur », *Cahiers du Monde russe et soviétique* 3 (1993): 345-367.
- Graham, Loren. *Science in Russia and the Soviet Union: a Short History*. Cambridge, Nueva York y Melbourne: Cambridge University Press, 1993.
- Graham, Loren. «The Imperial Inheritance», en *The Soviet Academy of Sciences and the Communist Party, 1927-1935*. Princeton: Princeton University Press, 2015.
- Guseinov, Abdusalam. A. «The Significance of Academy of Sciences for the Development of Philosophy in Russia», *Herald of the Russian Academy of Sciences* 6 (2017): 1082-1090.
- Hall, Karl y Dimitri Bayuk. «Science and Russian Orthodox Scholarship», *Isis* 3 (2016): 449-685.
- Hachten, Elizabeth A. «In Service to Science and Society: Scientists and the Public in Late-Nineteenth-Century Russia», *Osiris* 17 (2002): 171-209.
- Hellie, Richard. « The Foundations of Russian Capitalism», *Slavic Review* 1 (1967): 148-154.
- Heretz, Leonid. *Russia on the Eye of Modernity*. Nueva York: Cambridge University Press, 2008.
- Home, Roderick. W. «Science as a Carrer in Eighteenth-Century Russia: The Case of F.U.T. Aepirus», *The Slavonic and East European Review* 122 (1973): 75-94.
- Hughes, Lindsey. *Russia in the Age of Peter the Great*. New Have y Londres: Yale University Press, 1998.
- Imperatorskaïa akademiïa Nauk, *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae t.I.* San Petersburgo: Typis Academiae scientiarum, 1777.
- Imperatorskaïa Akademiïa Nauk, *Nova Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitana t.I.* San Petersburgo: Typis Academiae Scientiarum, 1787.

-
- Imperatorskaĭa Akademĭia Nauk, *Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae: t.1 (1747-1748)*. San Petersburgo: Typis Academiae Scientiarum, 1747.
- Kondratiev, D. K. «Latyn' v Sovremennom Mire». *Zhurnal GrGMU [Revista de la Universidad Estatal de Medicina de Grodno]* 4 (2007): 170-173.
- Kondratieva, Tamara. «Le pouvoir du précédent dans l'histoire : l'impact de la Révolution française en Russie» *Revue des Études Slaves* 2 (1989): 201-215.
- Kuentzel-Witt, Kristina. «Peter the Great's Intermezzo with G. W. Leibniz and G. Delisle: the Development of Geographical Knowledge in Russia», *Quaestio Rossica* 1 (2018): 63-78.
- Lieven, Dominic. *The Cambridge History of Russia: Volume II – Imperial Russia, 1689-1917*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Lohr, Eric. «The Ideal Citizen and Real Subject in Late Imperial Russia» *Kritika* 2 (2006): 173-194.
- Lipski, Alexander. «The Foundation of the Russian Academy of Sciences», *Isis* 4 (1953): 349-354.
- Makrides, Vasilios. «Orthodox Christianity and Economic Development: An Overview», *Archives de sciences sociales des religions* 185 (2019): 23-43.
- Malein, Viktor. «Human capital and industrialization: German settlers in late imperial Russia», *EHES Working Paper* 221 (2021): 1-84.
- Marker, Gary. *Publishing, Printing, and the Origins of the Intellectual Life in Russia, 1700-1800*. Princeton y Nueva Jersey: Princeton University Press, 1985.
- Marker, Gary. «Russia and the "Printing Revolution": Notes and Observations», *Slavic Review* 2 (1982): 266-283.
- Marx, Carlos y Federico Engels. *Manifiesto Comunista*. Santiago de Chile: Babel, 1948.
- Massa-Esteve, M. Rosa. «The impact of the relationship between Peter I and Leibniz on the development of science in Russia», (2020): 1-10. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/329086>.
- McCraffey, Susan P. y Michael Melancon, eds. *Russia in the European Context 1789-1917*. Nueva York: Palgrave Macmillan, 2015.
- Menter, Ian, ed. *Teacher Education in Russia*. Nueva York: Routledge, 2022.
- Modzalevskiy, B. L. *Spisok Chlenov Imperatorskoy Akademii Nauk 1724-1907*. San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii Nauk, 1908.

-
- Offord, Derek; Vladislav Rjéoutski y Gesine Argent. *The French Language in Russia: A Social, Political, Cultural, and Literary History*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2018.
- Okenfuss, Max J. «Technical Training in Russia under Peter the Great», *History of Education Quarterly* 4 (1973): 325-345.
- Patyk, Lynn Ellen. «Reading, Writing, and Realism in 19th-Century Russia», *Kritika* 2 (2019): 377-389.
- Pekarskiy, Petra. *Istoriya Imperatorskoy Akademii nauk v Peterburge*. San Petersburgo: Tipografiya Imperatorskoy Akademii nauk, 1870.
- Peterson, Claes. «Peter the Great's Administrative and Judicial Reforms: Swedish Antecedents and the Process», *Historische Zeitschrift* 3 (1982): 712-713.
- Petschauer, Peter. «The Philosopher and the Reformer: Tsar Peter I, G. W. Leibniz and the College System», *Revue Canadienne-Américaine d'Études Slaves* 4 (1979): 473-487.
- Pilbeam, Pamela M. *The Middle Classes in Europe 1789-1914: France, Germany, Italy and Russia*. Londres: MacMillan, 1990.
- Pokrovskii, M. N., ed. *Russia in World History*, Estado Unidos: University of Michigan Press, 1970.
- Porter, Roy. *The Cambridge History of Science: Volume 4 – Eighteenth-Century Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- Rabow-Edling, Susanna. *Slavophile thought and the politics of cultural nationalism*. Nueva York: State University of New York Press, 2006.
- Raeff, Marc. *Peter The Great Changes Russia*. Lexington, Massachusetts y Toronto: D. C. Heath and Company, 1972.
- Ratto, Adrián. «Voltaire, Diderot, y la historia de Rusia en el siglo XVIII», *Eidos* 36 (2021): 316-340.
- Ryan, W. F. «Scientific instruments in Russian from the middle ages to Peter the Great», *Annals of Science* 4 (1991): 367-384.
- Šafranovskij, H. I. «"Les salles de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg" : En 1741. Histoire d'un libre condamné », *Cahiers du Monde russe et soviétique* 4 (1967): 604-615.
- Smith, Alison K. « The Russian Empire, the Russian Nation, and the Problem of the 19th Century », *Kritika* 4 (2018): 791-811.
- Tarasov, Abkadyi. «The Religious Aspect of Labour Ethics in Medieval and Early Modern Russia», *IRSH* 56 (2011): 125-140.

-
- Timberlake, Alan. *A Reference Grammar of Russian*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore y São Paulo: Cambridge University Press, 2004.
- Trigos, Ludmilla. *The Decembrist Myth in Russian Culture*. Nueva York: Palgrave Mcmillan, 2009.
- Turnaev, Valeri. «Istoricheskiy Protsess Modernizatsii Rossii I Peterburgskaya Akademiya Nauk», *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* 372 (2013): 134-136.
- Verikukis, Hristos. «Knowledge versus “Knowledge”: Louis Althusser on the Autonomy of Science and Philosophy from Ideology—A Reply to William S. Lewis», *Rethinking Marxism» A Journal of Economics, Culture & Society* 1 (2009) : 67-84.
- Vernadsky, George. *A History of Russia*. New Haven: Yale University Press, 1946.
- Vernadsky, George, ed. *A Source Book for Russian History from Early Time to 1917: Volume 2 Peter the Great to Nicholas I*. New Haven y Londres: Yale University Press, 1972.
- Vernadsky, George, ed. *A Source Book for Russian History from Early Time to 1917: Volume 3 Alexander II to the February Revolution*. New Haven y Londres: Yale University Press, 1972.
- Vernadsky, George. «Feudalism in Russia», *Speculum* 3 (1939): 300-323.
- Vernadsky, George. *History of Russia. Volume 5: The Tsardom of Moscow 1547-1682. Part II*. Nueva Haven y Londres: Yale University Press, 1969.
- Vernadsky, George. «Rise of Science in Russia 1700-1917», *The Russian Review* 1 (1969): 37-52.
- Vernadsky, George. «Russia’s Place in the World, 1864-1945», *Pacific Historical Review* 3 (1945): 275-289.
- Vijver, Dirk van de. « L’étude de la science architecturale : Formation d’un gentilhomme architecte russe en Brabant et en Hollande (1718-1727) », *Cahiers du Monde russe* 3 (2006): 515-550.
- Vucinich, Alexander. *Science in Russian Culture: A History to 19860*. Stanford: Stanford University Press, 1963.
- Whittaker, Cynthia H. «The Ideology of Sergei Uvarov: An Interpretive Essay», *Russian Review* 2 (1978): 158-176.
- Whittake, Cynthia H. «The Impact of the Oriental Renaissance in Russia: The Case of Sergej Uvarov », *Jahrbücher für Geschichte Osteuropas* 4 (1978): 503-524.
- Waldron, Peter. *The End of Imperial Russia, 1855-1917*. Nueva York: Palgrave MacMillan, 1997.