

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Investigación presentada para optar al título de Magíster en Educación Línea Didáctica Universitaria

María Isabel Piedrahita Londoño

Diana Marcela Uribe López

Asesora Elvia María González Agudelo Doctora en Ciencias Pedagógicas

Profesora Titular Universidad de Antioquia

Departamento de Educación Avanzada

Facultad de Educación

Universidad de Antioquia

Medellín, 2008

Tabla de contenidos

..	1
Agradecemos a la Doctora Elvia María González Agudelo por su acompañamiento en nuestro proceso de formación y por su asesoría en la presente investigación. Hacemos una mención especial a la Historiadora Doris Rueda por sus valiosos aportes en la construcción de este trabajo. Así mismo, reconocemos la contribución y el apoyo de familiares y amigos que con sus comentarios y sugerencias enriquecieron nuestras ideas y a todos aquellos que ayudaron a la materialización de este sueño. En especial a David López Piedrahita. .	3
FICHA TÉCNICA .	5
PROBLEMA . .	7
INTRODUCCIÓN .	9
1. CAPÍTULO JOSÉ CELESTINO MUTIS BRUNO Y BOSIO .	11
2. CAPÍTULO ESTADO DEL CONOCIMIENTO: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA ESTUDIAR EL APORTE EDUCATIVO DE JOSÉ CELESTINO MUTIS . .	25
2.1 ARCHIVOS Y FUENTES PRIMARIAS: TESTIMONIOS QUE NOS ACERCAN A JOSÉ CELESTINO MUTIS. .	27
2.2 FUENTES SECUNDARIAS: ESTUDIOSOS DE JOSÉ CELESTINO MUTIS .	34
3. CAPÍTULO. BOSQUEJO HISTÓRICO DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES EN LA NUEVA GRANADA . .	45
4. CAPÍTULO. PLANES DE ESTUDIOS EN LA NUEVA GRANADA: CONTRIBUCIONES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS .	63
4.1 ANTECEDENTES DE LAS REFORMAS EDUCATIVAS EN LA NUEVA GRANADA. . .	64
4.2 PLAN DE ESTUDIOS DE FRANCISCO MORENO Y ESCANDÓN Y LA INCIDENCIA DE JOSÉ CELESTINO MUTIS . .	68
4.3. MUTIS ASESOR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE ANTONIO CABALLERO Y GÓNGORA 1787 .	75
4.4 PLAN DE ESTUDIOS MATEMÁTICOS - PLAN DE ESTUDIO DE MEDICINA FORMULADOS POR JOSÉ CELESTINO MUTIS . .	78
4.4.1. PLAN DE ESTUDIOS DE MATEMÁTICAS 1787. .	79
4.4.2. PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA: MUTIS Y MIGUEL DE ISLA 1804 . .	81
4.5. ELOY VALENZUELA, DISCÍPULO DE MUTIS, Y SU PLAN DE ESTUDIOS PARA EL COLEGIO DE MOMPOX .	84
4.5.1. VALENZUELA Y EL COLEGIO UNIVERSIDAD DE MOMPOX . .	84

4.5.2 PROFESORES DE CÁTEDRAS POR CONCURSO PÚBLICO NACIONAL	89
4.5.3 REFUNDACIÓN SOCIEDAD ECONÓMICA DE AMIGOS DEL PAÍS . .	89
4.5.4. TEXTOS OBLIGATORIOS EN LA ENSEÑANZA . .	90
5. CAPÍTULO. ACERCA DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES: MUTIS MAESTRO . .	95
5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN ESCOLÁSTICA: UN PUNTO DE PARTIDA PARA MUTIS . .	97
5.2. MUTIS Y SU LABOR DOCENTE EN LA NUEVA GRANADA .	102
5.3. EL MÉTODO DE ENSEÑANZA EN LA NUEVA GRANADA .	107
5.4. REFLEXIONES DIDÁCTICAS: EN TORNO A MUTIS MAESTRO: .	112
CONCLUSIONES . .	119
BIBLIOGRAFÍA .	123
Libros .	123
Artículos .	131
Fuentes Primarias . .	136
ANEXO No. 1: CRONOLOGÍA BIOGRÁFICA DE MUTIS .	137
ANEXO No.2 OBRAS DE GUILLERMO HERNÁNDEZ DE ALBA RELACIONADAS CON MUTIS Y LA EDUCACIÓN .	147
ANEXO No. 3 OBRAS DE DIANA SOTO ARANGO REFERENTES A MUTIS Y LOS ESTUDIOS SUPERIORES EN LA NUEVA GRANADA . .	151
ANEXO No. 4 RENÁN SILVA SUS PRINCIPALES OBRAS SOBRE EDUCACIÓN Y CULTURA: OTRA MIRADA A LOS APORTES DE MUTIS. .	155
ANEXO No. 5 ARTÍCULOS SOBRE LA EDUCACIÓN EN LA NUEVA GRANADA . .	159
ANEXO No.6 LIBROS YARTÍCULOS SOBRE LA EXPEDICIÓN BOTANICA . .	165
Anexo No. 7 Títulos de libros o artículos que aproximan a José Celestino Mutis y la Educación .	171

*Dedico este trabajo a mis hijos Ana María, Libertad y David. María Isabel Piedrahita Londoño
Con gratitud a mis maestros y estudiantes, con quienes aprendo cada día la responsabilidad de
formarme, el compromiso social de mi profesión y la necesidad continua de saber. A mi
compañera de tesis María Isabel, por los aprendizajes, los momentos compartidos y el ejemplo
de un trabajo incansable. Diana Marcela Uribe López*

Agradecemos a la Doctora Elvia María González Agudelo por su acompañamiento en nuestro proceso de formación y por su asesoría en la presente investigación. Hacemos una mención especial a la Historiadora Doris Rueda por sus valiosos aportes en la construcción de este trabajo. Así mismo, reconocemos la contribución y el apoyo de familiares y amigos que con sus comentarios y sugerencias enriquecieron nuestras ideas y a todos aquellos que ayudaron a la materialización de este sueño. En especial a David López Piedrahita.

FICHA TÉCNICA

Título

Aportes de José Celestino Mutis a la Educación en los estudios superiores de la Nueva Granada.

Problema

¿Cómo José Celestino Mutis desde su labor docente difundió las ideas de la Ilustración, instauró otras formas y medios de enseñanza y contribuyó al desarrollo y mejoramiento de lo que para la época fueron considerados Planes de Estudios en los Colegios Mayores?

Objeto de Estudio

Aportes de José Celestino Mutis a los Planes de Estudio, formas y medios de enseñanza en la Nueva Granada.

Objetivos

General

Analizar, comprender e interpretar los aportes introducidos por José Celestino Mutis a la educación en los Colegios Mayores de la Nueva Granada.

Específicos

- Destacar los cambios educativos y culturales en el Virreinato de la Nueva Granada a partir de la incidencia de José Celestino Mutis.

- Estudiar los elementos básicos de los Planes de Estudios promovidos por José Celestino Mutis a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX.
- Rastrear las formas y los medios que fundamentaron el proceso de enseñanza desarrollado por José Celestino Mutis.

Hipótesis

La docencia de José Celestino Mutis sentó un precedente para la transformación de los Planes de Estudios, las formas y los medios de enseñanza en el territorio neogranadino, contribuyendo al desarrollo del ámbito educativo y social.

Metodología

Este trabajo investigativo es de carácter documental, en él se recoge el pensamiento de intelectuales y científicos que han desarrollado estudios alrededor de José Celestino Mutis y su incidencia en la transformación educativa y social en la Nueva Granada.

Para tal efecto, se realizó un recorrido por fuentes primarias y secundarias, desde una organización selectiva de las mismas, con el propósito de recolectar, analizar, seleccionar, interpretar y aportar a la información existente sobre el tema, y justificar la ejecución de esta investigación.

Las fuentes primarias están representadas en: Los informes gubernamentales, los documentos que reposan en archivos históricos, la correspondencia, diarios, memorias y periódicos de la época. Las fuentes secundarias, obedecen a las interpretaciones, análisis y síntesis que a partir de las primeras elaboraciones fueron desarrolladas por los investigadores y son fundamentales para observar el adelanto teórico y contextual del fenómeno investigado, a lo largo de un período de tiempo delimitado.

Este tipo de investigación implica un ejercicio argumentativo para probar, debatir, refutar y ampliar las fuentes abordadas desde un ejercicio de contextualización, clasificación y categorización (organización) de la información. Para este fin, se han utilizado tablas, cuadros, esquemas y se presentan síntesis, estableciendo un proceso escritural que aporte a la comunidad académica.

Resultados Esperados

- Un análisis de los Planes de Estudios impulsados por José Celestino Mutis.
- Comprender cambios educativos y sociales de la Nueva Granada desde la labor docente de José Celestino Mutis, a partir de sus medios y formas de enseñanza.
- Mostrar un camino de acceso a las fuentes documentales que acercan a la educación de la época en la Nueva Granada, para comprender los desarrollos posteriores de la misma a través de Mutis.

PROBLEMA

José Celestino Mutis ha sido poco estudiado en los aportes que realizó a los medios y las formas de enseñanza en los estudios superiores en la Nueva Granada. Sobre él, existen abundantes trabajos e investigaciones en el campo de la botánica y las ciencias, campos en los cuales ha sido destacado, por investigadores de diferentes disciplinas.

Por lo anterior, vale la pena abordar a Mutis desde el análisis de los cambios educativos que lideró durante su estadía en el territorio neogranadino, bajo su condición de catedrático.

La investigación, Aportes de José Celestino Mutis a la Educación en los estudios superiores de la Nueva Granada, indaga e interpreta sobre las contribuciones de Mutis en el campo educativo, de manera puntual sobre la construcción y asesoría de Planes de Estudios y sobre las formas de difundir el conocimiento a través de su enseñanza.

Aunque autores como Diana Soto Arango sostienen que el tema de Mutis en la educación ha sido poco abordado, desde la bibliografía consultada (como se mostrará en el desarrollo del trabajo) es posible evidenciar que éste ha sido ampliamente estudiado. Sin embargo, vemos pertinente realizar un estudio que muestre de manera puntual los medios y las formas de enseñanza que caracterizaron su labor como catedrático.

Sus ideas reestructuraron la educación escolástica, cuyas pretensiones se inscribían en el conocimiento basado en la memoria y la reproducción de dogmas. Mutis fue uno de los precursores de las ideas ilustradas, planteó en la Nueva Granada la Filosofía Natural, la importancia de conocer la naturaleza a partir del estudio de las matemáticas como eje

articulador de las demás áreas del conocimiento, entre otros elementos, que veremos desarrollados a lo largo de la tesis.

Es así, como su docencia permitió una nueva formación para varias generaciones, específicamente en:

- La formulación de Planes de Estudios.
- La incorporación de medios que fortalecieron la apropiación del conocimiento.
- La utilización de espacios de formación complementarios que promovieron la observación, la experimentación y el cultivo de la ciencia en sus discípulos.
- El desarrollo de otras formas de interacción entre los catedráticos, los discípulos y la sociedad.

Por lo anterior, podemos afirmar que los cambios que comenzaron a darse a finales del siglo XVIII en la Nueva Granada, estuvieron impulsados por las propuestas de José Celestino Mutis. Desde los escritos publicados por autores como Renán Silva, Diana Soto y otros, se muestra como distintas generaciones de criollos se formaron bajo la influencia de su pensamiento, generando adelantos científicos y sociales.

INTRODUCCIÓN

En esta tesis se resaltan los aportes a la educación, al desarrollo cultural y social en la Nueva Granada, liderados por José Celestino Mutis desde su labor docente, la orientación de Planes de Estudios y las reformas educativas que propuso. Cabe anotar que esta investigación no obedece a un trabajo de corte histórico, sino una reflexión didáctica que se vale de elementos históricos para su desarrollo.

El texto lo conforman cinco capítulos, anexos y bibliografía, así:

El primero y el segundo hacen alusión a aspectos importantes para reconocer quién fue José Celestino Mutis y a la vez aproximar al lector a la numerosa bibliografía existente sobre los estudios que de él se han desarrollado.

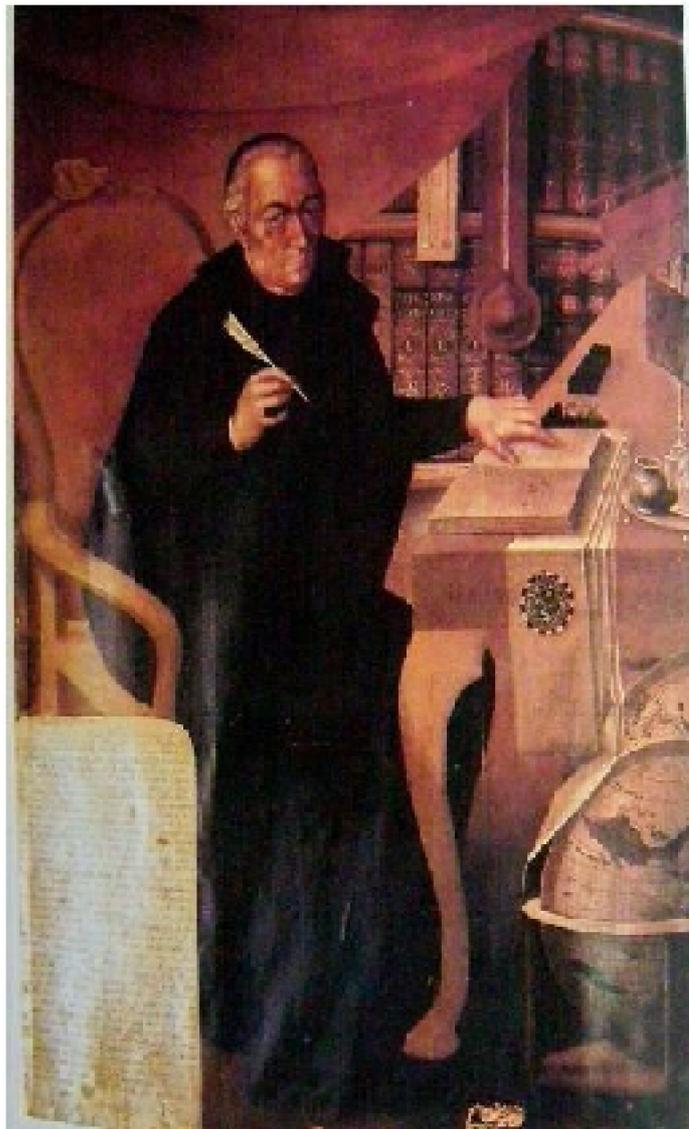
En el siguiente capítulo, el tercero, se realiza un acercamiento histórico al desarrollo de la educación en Colombia durante el período colonial, en la Nueva Granada.

Seguidamente, el cuarto capítulo, trata sobre los principales Planes de Estudios planteados en el Virreinato de la Nueva Granada en la segunda mitad del siglo XVIII. Se ahonda especialmente, en el Plan de Estudios propuesto por el Fiscal Protector Francisco Moreno y Escandón para la ciudad de Santafé de Bogotá, el del Virrey Caballero y Góngora y el sugerido por el Catedrático Eloy Valenzuela para el Colegio – Universidad de la ciudad de Mompo. Todos orientados directa e indirectamente por José Celestino Mutis, así mismo, se mencionan los Planes de Estudios que Mutis realizó para las cátedras de matemáticas y medicina, los cuales fueron aplicados en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario de Santafé de Bogotá.

El tema tratado en el quinto y último capítulo corresponde a las transformaciones de la educación a través de la docencia de Mutis. En él se muestra cómo impactaron sus formas de enseñanza al finalizar la época colonial.

1. CAPÍTULO JOSÉ CELESTINO MUTIS BRUNO Y BOSIO

“Encubre por su conocida modestia los aciertos de su profesión médica; la dulzura de su trato con que se ha hecho respetable y amado de estas gentes; su inteligencia en los principales idiomas de Europa y en el griego; su extensión de conocimientos en las ciencias naturales; su empeño de introducir en este reino los conocimientos útiles; su interés de propagarlos y formar discípulos y aquel gusto delicado tan necesario para tratar cualquier asunto [...]” Arzobispo Virrey Antonio Caballero y Góngora



El Catedrático José Celestino Mutis

Óleo sobre tela de José Antonio García del Campo. 1801. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá

En el presente capítulo se hace alusión a aspectos que permiten reconocer quién fue José Celestino Mutis, dando cuenta de algunos datos biográficos relevantes, los cuales serán referentes necesarios para la caracterización de su docencia en los capítulos posteriores.

José Celestino Mutis nació el 6 de abril de 1732 en Cádiz, España. Sus primeros estudios de gramática y filosofía los realizó en su ciudad natal, en el colegio de los Jesuitas. A los trece años inició medicina en el Colegio de Cirugía de Cádiz, y finalizó en la Universidad de Sevilla donde recibió los títulos de Bachiller y de Médico en 1753.¹

Luego de ejercer la profesión en el Hospital de la Marina de Cádiz, donde se interesó por la astronomía, se doctoró como médico del Real -Protomedicato², donde el doctor Andrés Piquer fue su profesor, una autoridad de la medicina española. En el período

1757- 1760 fue suplente en la cátedra de Anatomía en el Hospital General de Madrid, al tiempo que estudiaba Botánica y matemáticas en el Jardín Botánico. A través de la lectura de las obras de autores europeos importantes del momento, siguió con especial interés las enseñanzas de su profesor Barnades, quien lo introdujo en los estudios del botánico sueco Carlos Linneo en el Jardín Botánico de Madrid.³

Tuvo la oportunidad de estudiar en París y no aceptó, a cambio, eligió ser médico particular de Pedro Messía de la Cerda, que había sido nombrado Virrey de la Nueva Granada. Con él viajó a este virreinato llegando a Cartagena en 1760, donde permaneció dos meses y luego se dirigió a Santafé de Bogotá, ciudad a la que arribó el 24 de febrero de 1761.

En marzo de 1762 fundó y enseñó la cátedra de matemáticas y física en el Colegio del Rosario, donde dio a conocer, entre otras, las teorías de Isaac Newton y Nicolás Copérnico, lo que le ocasionó enfrentamientos con los Dominicos y los Agustinos, al defender estas teorías y la filosofía natural. Enfrentamiento que se, prolongó, ya que sólo dos años después, en 1764, inauguró sus conferencias de filosofía natural.

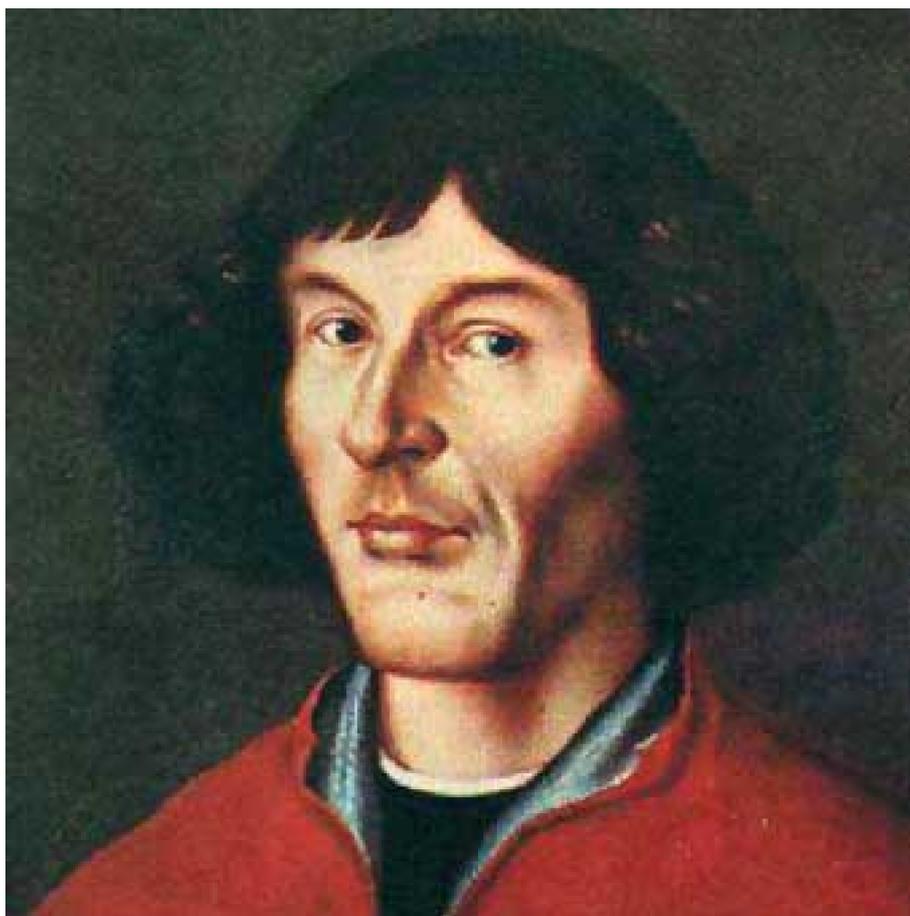
¹ Álvarez Echeverri, Tiberio. José Celestino Mutis y los estudios médicos en la Nueva Granada. En: *Iatreia*, Vol.18, No.2, junio, 2005. p 218- 224., p 222, según Álvarez estos títulos los había recibido de haber cursado los estudios de Artes y Filosofía, en mayo de 1755. Sin embargo, la investigadora Diana Soto dice que recibió estos títulos en 1753. Ambos investigadores coinciden en que se graduaron. Véase: Soto Arango, Diana. Mutis: Educador de la élite Neogranadina .Rudecolombia. Tunja. 2005. p. 294.

² El protomedicato (de proto, primero o principal) fue un tribunal que establecieron los reyes de España en varias ciudades y provincias de sus dominios, formado por uno o varios médicos denominados a su vez protomédicos suficientemente preparados y hábiles para evaluar y supervisar el ejercicio profesional de los médicos, cirujanos, boticarios y parteras; tenían jurisdicción en todos los problemas de Salubridad Pública, cuidaban de la buena preparación y despacho de los medicamentos y disponían las providencias necesarias en casos de epidemia y otras calamidades. Véase: *Martínez Larrarte, José Pedro* El Protomedicato. Los Inicios de la Docencia Médica Superior En Cuba. Revista cubana Educación Medica Superior 2000.

³ Carlos Linneo nació en Suecia en el año de 1707 estudio botánica, medicina e historia natural. En 1735 publicó su *Systema naturae* (*Sistema natural*), el primero de una serie de trabajos en los que presentó su nueva propuesta taxonómica para los reinos animal, vegetal y mineral. En 1751 publicó *Philosophia botánica* (*Filosofía botánica*), su obra más influyente. En ella afirmaba que era posible crear un sistema natural de clasificación a partir de la creación divina, original e inmutable, de todas las especies. Desarrolló la nomenclatura binómica para clasificar y organizar a los animales y las plantas.



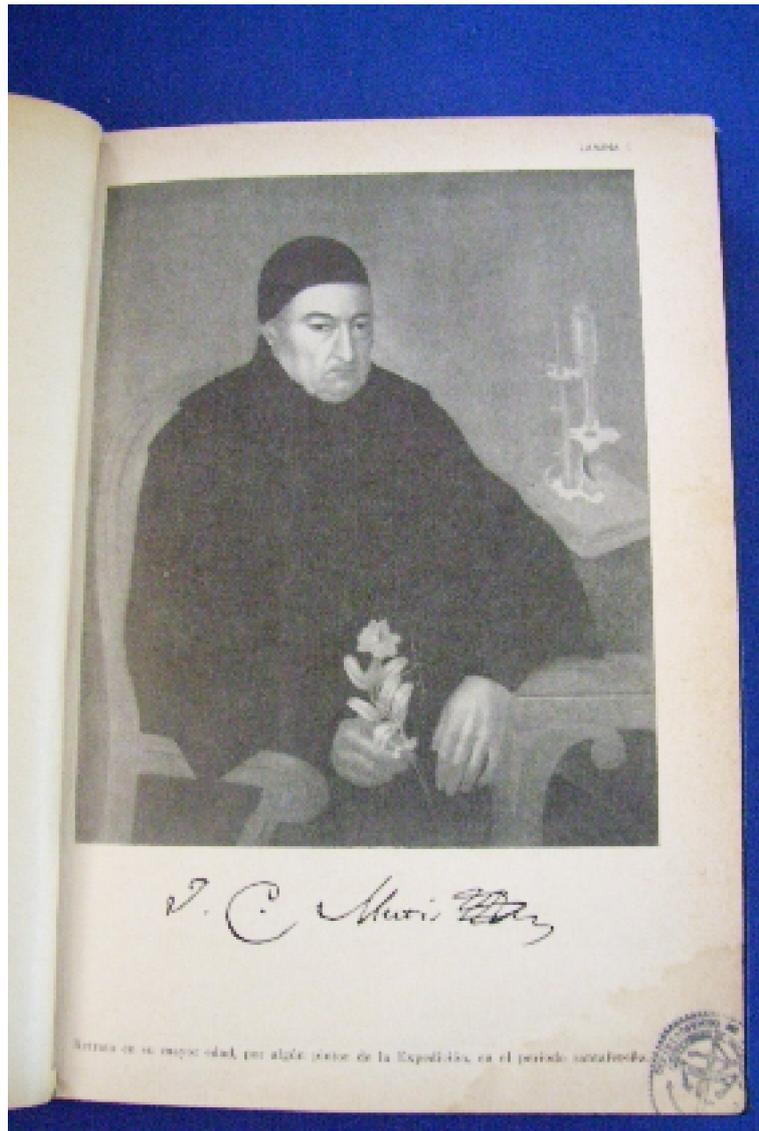
Nicolás Copérnico Nicolás Copérnico (1473-1543). Polaco, matemático, astrónomo, jurista, físico, clérigo católico, gobernador, administrador, líder militar, diplomático y economista, formuló la primera Teoría Heliocéntrica del Sistema Solar.



La cátedra de matemáticas fue suprimida en 1778, lo que nuevamente demuestra las dificultades que enfrentó Mutis en su empeño de introducir nuevas ideas a la educación, desde la comprensión, observación y experimentación del mundo, con conocimientos teóricos básicos que permitieran el avance de la ciencia, en contraposición al pensamiento dogmático de la época.



Las múltiples facetas de Mutis se dan en distintos frentes. En 1770 empieza a prepararse para ser sacerdote, objetivo que concreta en 1772 cuando es ordenado. Previo a ello había sido atacado por los Dominicos, por las controversias frente a la concepción del universo; de un lado, Mutis promovió las ideas de Copérnico y de otro, los Dominicos y Agustinos, defendieron las ideas de Ptolomeo, ante lo cual pedieron a la Inquisición de Cartagena que fuera condenado, hecho del cual salió bien librado.



José Celestino Mutis, en su labor sacerdotal

4

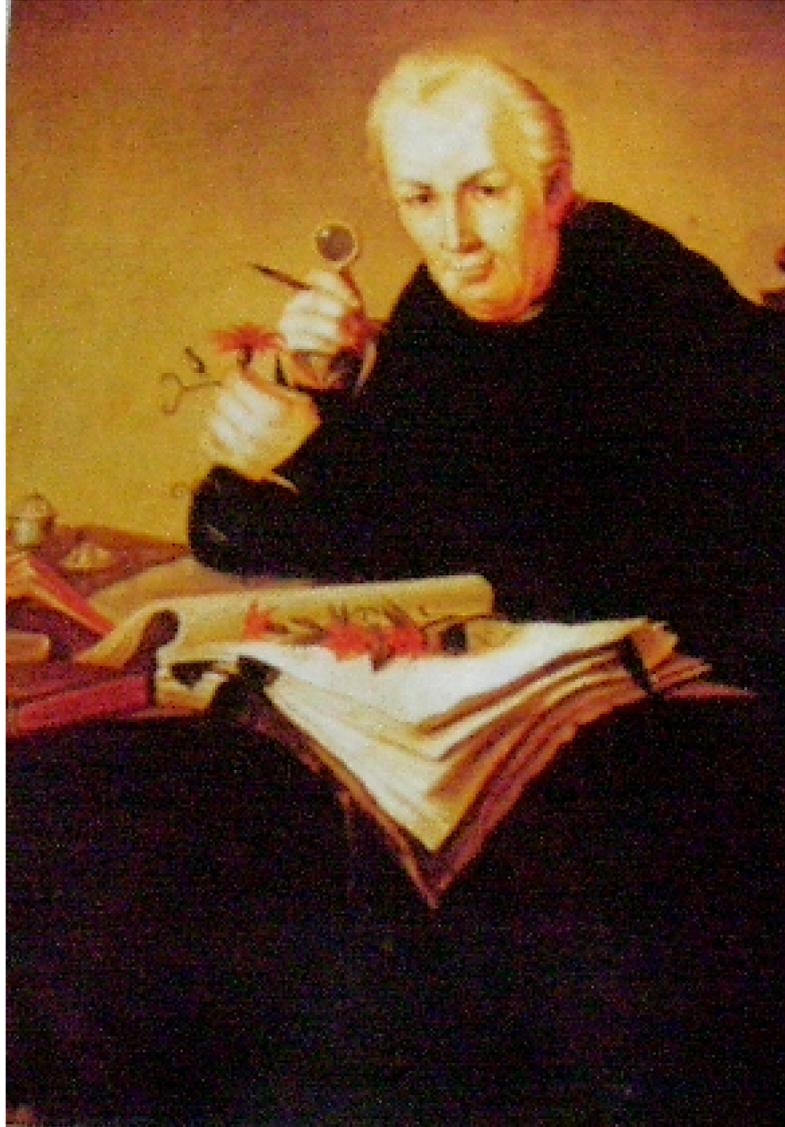
Se dedicó a formar un herbario y a investigar sobre la quina, según sus palabras “una panacea universal”⁵, de la cual llegó a ser un experto conocedor y comerciante con jugosas ganancias. Las investigaciones y conocimientos adquiridos, llevaron a Mutis a solicitarle al Rey Carlos III, en 1764, que estudiara la flora y la fauna del Reino, con el propósito de mejorar la menguada economía española, a través de la creación de una Expedición Botánica.⁶ Este sueño lo logró Mutis veinte años después en 1783.

Según las fuentes consultadas, desde 1763 Mutis le había sugerido al Rey, escribir

⁴ Fuente: Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada.

⁵ Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998, p. 27.

una Historia Natural ⁷ de América y en 1764, se reseña, la petición del Sabio a la corona para crear en el virreinato la Expedición Botánica, Mutis maduró la idea para apostarle a expediciones como las que se había puesto ya en marcha en el virreinato del Perú en 1777 bajo la dirección de José Pabón e Hipólito Ruiz.



También hay que destacar que Mutis se ocupó de otras actividades, como la minería, en 1765 estuvo en las minas de la Montuosa cerca de Pamplona (Santander) por cerca de 5 años, y en las del Sapo (Ibagué) por un período aproximado de 4 años, en las que contribuyó a la modernización de ésta actividad en la zona. ⁸ Actividades que sólo parece interrumpir por otros asuntos, acordes a su pasión, como dar a conocer las teorías de la filosofía natural, hacer la historia natural de América, lo cual logró mediante su proyecto

⁶ Carlos III (1716-1788), Rey de las Dos Sicilias (1734-1759) y Rey de España (1759- 1788). Es considerado el representante más genuino del despotismo ilustrado español. era hijo de Felipe V.

⁷ Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.115

de la Expedición Botánica ⁹ , aprobado en 1783.

La actividad comercial a través de la minería le facilitó adquirir dinero. Cabe anotar que los recursos económicos de Mutis estuvieron puestos al servicio de la formación y la educación de otras personas, lo cual se evidencia de manera concreta cuando en 1773 se asoció con Pedro Ugarte, para enviar a Clemente Ruiz ¹⁰ a realizar estudios en Suecia sobre minería y nuevas técnicas que ayudaran a mejorar la producción. Los conocimientos mineralogistas de Mutis contribuyeron además al diagnóstico sobre los métodos del beneficio del oro, la explotación de las esmeraldas y la utilidad de los mármoles. ¹¹

En sus viajes por el territorio neogranadino, José Celestino Mutis no perdía la oportunidad para realizar sus estudios y observaciones. En 1772, viajando de Honda a Santafé en compañía de su amigo y socio Pedro de Ugarte, descubrió en el poblado de Tena (Tolima), el árbol de la quina producto que comercializó favoreciéndose económicamente, y a la vez lo utilizó para invertir en asuntos relacionados a la educación, obteniendo libros mediante el intercambio de quina, de esto hay evidencia en el Archivo Epistolar.

Mutis, estableció correspondencia con personajes de la talla de Carl Von Linneo, quien en una de las cartas en junio de 1773, le decía: “Te felicito por tu nombre inmortal, que ningún futuro podrá borrar”, y Alejandro Humboldt, quien lo visitó en una ocasión, al conocer su biblioteca exclamó: [...] después de la biblioteca de Banks en Londres, ninguna puede superar a la de Mutis. ¹²

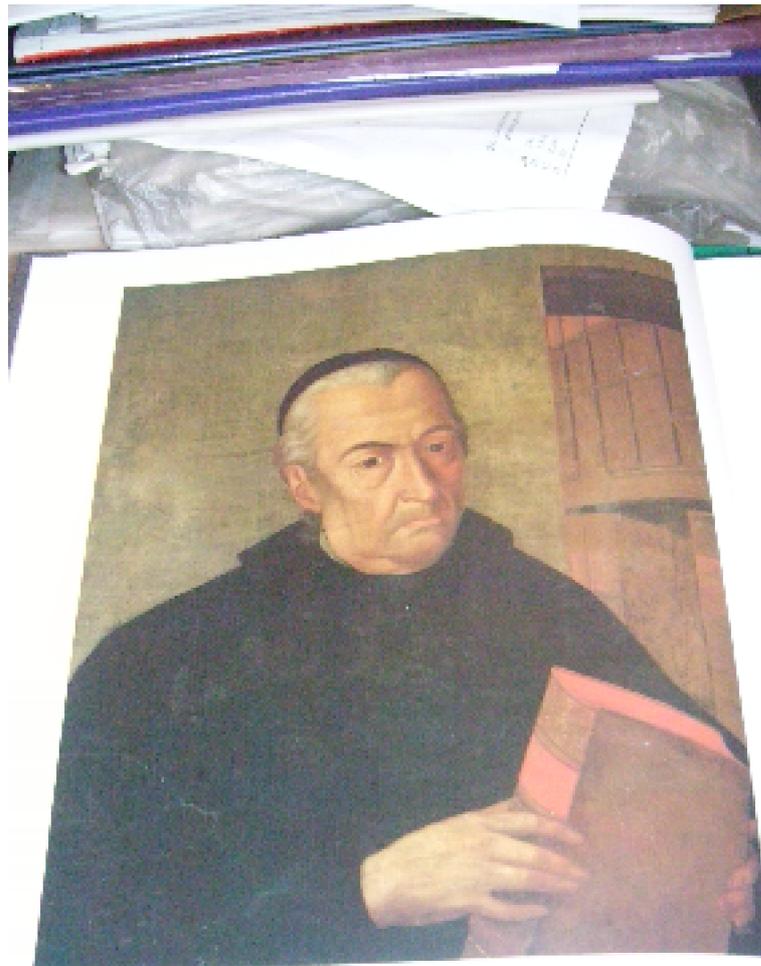
⁸ Álvarez Echeverri, Tiberio. José Celestino Mutis y los estudios médicos en la Nueva Granada. En: *Iatreia* Vol. 18 No.2 Junio 2005. p 218- 224., p223.

⁹ En palabras de Gredilla citado por Posada Álvarez la Expedición Botánica es considerada como la máxima obra investigativa de Mutis, diseñada por él como una empresa dirigida a la nación, al público, al comercio, a la ciencia y la obtención de fondos para el Erario Real. Ver Historia y educación, en revista *Educación y cultura* N° 17, Fecode, Bogotá, 1989, Pág. 52 – 59.

¹⁰ Discípulo de Mutis en sus clases particulares en la rama de Mineralogía.

¹¹ Campuzano Cuartas, Rodrigo. *Bibliografía de la Historia Minera Colombiana. Balance y Perspectivas*. En: *Historia y Sociedad*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín. Diciembre de 1994. p.38.

¹² Hernández De Alba, Guillermo. Prólogo al libro, *Biografía de José Celestino Mutis* de A. Federico Gredilla. Bogotá, Plaza Janés 1982: 9-26. Citado por: Álvarez Echeverri, Tiberio. José Celestino Mutis y los estudios médicos en la Nueva Granada. En: *Iatreia* Vol. 18 No.2. junio.2005. p 218- 224., p223.



Mutis se interesó, además, en el estudio de la problemática social, política y económica de la Nueva Granada, en los años de 1782 y 1783 ayudó a resolver un problema de salubridad en Santafé, cuando se presentó nuevamente una epidemia de viruela, allí estuvo él participando en la comisión de inoculación, al respecto expresaba:

“[...] en la presente epidemia de viruela, debo decir, como testigo ocular en todas las casas principales que he visitado, y continuó como indagador imparcial de todo lo acaecido en las demás familias de mediana y baja esfera que igualmente abrazaron el partido de la inoculación.”¹³

En 1783, el conocimiento médico de Mutis lo ubicó como el segundo profesor en Hispanoamérica que aplicó la vacuna antivariólica, pocos años antes de descubierta por el médico inglés Edward Jenner.¹⁴ Aquí es de resaltar que la literatura ha exaltado el papel de Mutis en la medicina, aspecto que no se tratará en este trabajo, pues la

¹³ Archivo Epistolar del Sabio Naturalista José Celestino Mutis. Compilación, Prólogo y Notas, Hernández de Alba Guillermo. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Editorial Presencia Ltda. . Bogotá 1983.p. 96

ocupación esencial será abordar los aportes educativos de Mutis, en los cuales se reconoce la influencia de su conocimiento médico. Estos aportes de la medicina a la educación los trataremos en capítulos posteriores donde se describe su orientación en los Planes de Estudios de Medicina.

El primero de abril de 1783, fue aprobado su proyecto de la Expedición Botánica, estableció su sede en Mariquita y fue nombrado como director de ésta.¹⁵

De inmediato Mutis con apoyo del Virrey Caballero y Góngora inició los trámites para la compra de instrumentos necesarios para el desarrollo de las actividades científicas requeridas en la Expedición. En 1784 el despacho del Virrey Joseph de Gálvez comunica al Virrey Antonio Caballero y Góngora que en una embarcación envió instrumentos necesarios para la Expedición Botánica.

A la par de sus labores como director e investigador en la expedición, Mutis estaba interesado en aspectos que contribuyeran económica, cultural y socialmente a este proyecto y al virreinato, por ello impulsó la creación de la primera: "Sociedad Económica de Amigos del País"¹⁶ en 1785, en la ciudad de Mompox, (Nueva Granada, hoy Colombia, departamento de Bolívar) de la cual fue nombrado presidente honorario.

En el pensamiento de Mutis siempre estuvo latente su preocupación y aportes a la educación. En 1785 apoyaba las ideas de uno de los discípulos y catedrático Fernando Vergara, quien buscaba se restituyera la cátedra de matemática que Mutis había inaugurado en 1762 en el Colegio el Rosario. Este último, apoyó esta iniciativa y nuevamente se abrió la cátedra, la cual dicta Vergara con su orientación. Igualmente, en 1787 elabora el plan de matemáticas y asesora al Virrey Caballero y Góngora en el plan de estudios que presentó, sobre el cual se hará referencia en un capítulo posterior de este trabajo.

El apoyo mutuo entre el virrey Caballero y Góngora y el director de la Expedición Botánica era constante. En 1788 Mutis solicitó ayuda al virrey para el trabajo de recolección y acopio de quina. Ese mismo año el Virrey dio a conocer el informe realizado por Mutis sobre libros de lengua chibcha.¹⁷

Para 1791 la sede de la Expedición Botánica fue trasladada a Santafé ante la aceptación de los cargos encomendados a Mutis desde 1790 en esta capital, Francisco Antonio Zea es nombrado subdirector de la misma. Por petición del Virrey, Mutis regresó a Santafé en 1792, quien lo incita a que desde la capital se dedique a la escritura de su obra naturalista, de igual manera se dedicó, nuevamente, a ejercer su profesión de

¹⁴ Para tener una versión completa sobre este hecho leer en: España Gonzalo: Mutis El Sabio de La Vacuna, Bogotá, Colciencias, 1998.

¹⁵ Rueda, Enciso: <http://www.banrep.gov.co/biaavirtual/> letra-b/biogcircu/mutijose.htm 18 de abril de 2005.

¹⁶ Dicha sociedad conformó académicos que favorecieron la relación de la ciencia y la industria, necesaria para el fomento de la instrucción y el desarrollo. Véase Biblioteca, SCHERING CORPORATION U.S.A, de Cultura Colombiana, José Celestino Mutis, realizada para el honorable cuerpo médico. Serie Ciencia N° 43, Ediciones Guadalupe, Bogotá 1970, p. 131 -152.

¹⁷ Archivo General de la Nación Colombia, Colonia Miscelánea, Legajo 121, folio 238.y legajo22, folios 689-699.del año 1788.

médico y la de profesor.

En 1793 empezó a publicar, por entregas, en un periódico de Santafé, una quinología que tituló "El arcano de la quina". Llegó a ser tanto sus conocimientos sobre esta planta, que se convirtió en un experto, siendo para la época, el primero que destacó sus virtudes medicinales, en estos textos describe siete especies de quina. Se dice que sin su auxilio no se hubiese podido colonizar las regiones infestadas por la malaria.¹⁸

Mutis radicado en Bogotá desde 1792, vive de cerca la situación política y social que se daba en Santafé en los últimos años del siglo XVIII. Es así como presencia el suceso del 7 de agosto de 1794 cuando las paredes de la ciudad amanecen empapeladas con pasquines revolucionarios. El 25 de agosto Sinforoso Mutis, el sobrino del Sabio es detenido en Santafé, acusado de conspiración y luego enviado a España con un grupo de procesados considerados como revolucionarios, entre ellos algunos de los discípulos de Mutis como Francisco Antonio Zea quien aprovecha el tiempo y en Madrid con las recomendaciones de Celestino Mutis perfecciona su formación científica en el Jardín Botánico, donde es recibido por su director Antonio Cavanilles.

Mutis en Santafé se dedica entre otras actividades a la elaboración de informes como el realizado sobre medicina en 1801 en el que manifestaba el lamentable estado de la misma, la cirugía y la farmacia en todo el Nuevo Reino, la escasez de profesores en el ramo y la existencia de un sin número de enfermedades endémicas.

Informe que sirvió de base para el plan provisional de Estudios Médicos realizado por Mutis en 1804 en el que sugería se cambiara el método que venían empleando ya que era demasiado teórico e incluía poca práctica de asesoría. Este Plan fue complementado por Miguel de Isla como se referencia en el capítulo cuarto de este trabajo.

Mutis murió de apoplejía en 1808, en la ciudad de Santafé a los 76 años de edad. Dejó una extensa obra que sirvió a muchos para evaluar las diferencias entre la metrópoli y sus colonias, además para estimar las posibilidades políticas y económicas de éstas para asumir la dirección del Virreinato. En ese sentido fue un promotor del cambio. Su archivo científico constaba de 105 cajones inventariados por su sobrino Sinforoso Mutis, 24.000 ejemplares relacionados con 130 familias botánicas y 6.840 láminas con las que pensaba formar el Atlas de la Flora¹⁹.

Otro tema es la educación y al interior de ésta las formas de enseñanza en el período colonial, que hasta la fecha pocos estudiosos han abordado a profundidad. Pues como dice Renán Silva, Mutis y el saber mutisiano son los artífices directos de toda la transformación escolar de la segunda mitad del siglo XVIII, aún en sus más mínimos detalles²⁰. Sobre este tema nos referiremos en el cuarto y quinto capítulo.

De la misma manera un aporte grande de Mutis, es la formación de artistas en América, "enseña a observar lo inédito, a pintar lo real, supo conducir a la gloria a sus

¹⁸ Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998, p.52.

¹⁹ Álvarez Echeverri, Tiberio. José Celestino Mutis y los estudios médicos en la Nueva Granada. En: Iatreia, Vol. 18, No.2. junio 2005. p 218- 224., p. 223.

pintores porque supo inculcarles disciplina y rigor en la observación y representación de la naturaleza”²¹. Orientó desde una visión experimental a dibujantes y grabadores sobre el dibujo a lápiz, la tinta y el papel siguiendo al pie de la letra los preceptos recomendados por Linneo, citado por González y Amaya:

“representar fielmente la naturaleza en su tamaño y disposición naturales. En la coexistencia de la ciencia con el arte Mutis se proyecta como quien toma la iniciativa de la intermediación, como el agente activo que asume y expande las exigencias de la ciencia, pero que acceder también a la orbita del artista para señalar nuevos horizontes temáticos y nuevos procedimientos técnicos. Sabido es que para que un pintor pueda ejecutar profesionalmente el retrato de una planta le es indispensable conocer las nociones básicas de la botánica, en particular el vocabulario de esta ciencia. Por muy talentoso que se revele un dibujante, su botánica será mediocre si su pincel no se halla dirigido por la mano del naturista”²²

De allí, el importante papel desempeñado por Mutis en la formación de artistas que representarían la flora, tema a la espera de ser estudiado, como también el resaltar la labor de los artistas criollos que se formaron y participaron en esta empresa científica de la Expedición Botánica, en la que Mutis contribuyó en conjunto con ellos a la creación de una gama cromática y la técnica de la pintura, que sirvió a los quiteños para aplicarlas²³.

De acuerdo al análisis realizado para este trabajo, la faceta de Mutis en la actividad minera, es un tema que aún no se ha estudiado con detenimiento, desde su contribución a partir de sus conocimientos mineros y matemáticos, como en su rol de comerciante de minerales, importación de maquinaria y su inversión en el ramo.²⁴

En el Anexo No.1, puede observarse de forma sistemática y cronológica, hechos trascendentales de la vida de Mutis desde algunos de los autores que lo han trabajado.

En el capítulo siguiente nos ocuparemos de las fuentes primarias y secundarias que permiten hacer un acercamiento a José Celestino Mutis desde sus diferentes facetas y áreas de conocimiento.

²⁰ Silva, Renán Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Ediciones de la Segunda Expedición Botánica, Bogotá. 1984. p. 8.

²¹ González, Beatriz y Amaya José Antonio. Pintores de la Expedición Botánica. Revista Credencial Historia Edición No 74, febrero de 1996., p. 5

²² **González, Beatriz y Amaya José Antonio. Pintores de la Expedición Botánica. Revista Credencial Historia Edición No 74, febrero de 1996. , p. 5**

²³ González, Beatriz y Amaya José Antonio. Pintores de la Expedición Botánica. Revista Credencial Historia Edición No 74, febrero de 1996. , p. 5. El mismo artículo califica a Mutis como pedagogo de artistas.

²⁴ Sin embargo, Diana Soto en su libro: *Mutis Educador de la élite neogranadina* hace alusión a la obra *El discurrir de Mutis por el Departamento del Tolima, antigua provincia de Mariquita*. de Raúl Echeverry en donde se trata el tema. No obstante en el texto de Diana Soto hay algunas ambigüedades como en la página 16 aparece el nombre de la obra así: *El discurrir de Mutis por el departamento del Tolima* y en la bibliografía de la página 165 figura: *El discurrir el departamento de Tolima. Antigua provincia de Mariquita*. Además, aparece publicada en 1938 editado por Colciencias, lo que muestra una incoherencia en los datos ya que Colciencias nace en 1968, con la conformación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, como organismo rector de la política científica y tecnológica, y la fundación del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas", Colciencias, como organismo ejecutor de la misma, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, el Estado colombiano instauró los mecanismos institucionales para trabajar consistentemente por el desarrollo científico y tecnológico del país. Véase: Colciencias.<http://investigacion.unicauca.edu.co/vri/images/File/Colciencias/historiacolciencias.pdf> Lamentablemente este trabajo del investigador Echeverry no ha sido posible encontrarlo.

2. CAPÍTULO ESTADO DEL CONOCIMIENTO: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA ESTUDIAR EL APORTE EDUCATIVO DE JOSÉ CELESTINO MUTIS

“El investigador debe contentarse con el penoso examen del significado y las circunstancias en que se prepararon los registros históricos; deberá acudir a una mucha mayor diversidad de técnicas para el manejo de los datos, incluso la exasperante y tardada localización e integración de los datos aislados y fragmentarios y, finalmente tendrá que aceptar tolerancias más amplias y mayores márgenes de error de los que serían satisfactorios para los demógrafos” Cook Sheburne y Borah²⁵

²⁵ Citado por Renán Silva en: *Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Bogotá. 1984.*



Este capítulo da cuenta de los escritos elaborados alrededor de José Celestino Mutis y de los aportes documentales que este realizó. En él se recopila, organiza y comenta, de una manera sistemática la bibliografía existente, permitiendo un camino de aproximación a sus aportes a la educación.

Sobre Mutis existe un gran acervo documental en fuentes primarias y secundarias, que dan fe sobre su desempeño en distintas áreas del conocimiento, su bagaje cultural, humano y labores desempeñadas a lo largo de su estadía en la Nueva Granada por más de 40 años.

Un estudio de estas características debe incluir fuentes y bibliografía que acercan a la comprensión de elementos dinamizadores de la vida social y política de este territorio en un momento crucial ante la difusión de las ideas de la Ilustración. Los informes gubernamentales, los documentos que reposan en los archivos históricos, la correspondencia, diarios, libros, memorias y periódicos de la época, constituyen fuentes primarias que luego fueron consultadas por historiadores u otros profesionales para

preparar el núcleo del conocimiento tradicional al que generalmente se accede sobre el director de la Expedición Botánica.

2.1 ARCHIVOS Y FUENTES PRIMARIAS: TESTIMONIOS QUE NOS ACERCAN A JOSÉ CELESTINO MUTIS.

Entre los archivos que contienen información sobre el personaje de interés se encuentran algunos en España y se ilustran en la Tabla No. 1.

TABLA No. 1 ARCHIVOS PARA CONSULTA EN ESPAÑA DE LAS FUENTES PRIMARIAS SOBRE JOSÉ CELESTINO MUTIS

Archivo	Documentos
Archivo del Jardín Botánico (Madrid)	Bajo la catalogación de Manuscritos de Mutis se encuentran La actividad de Mutis como médico. La labor en la expedición Botánica. La defensa del sistema copernicano El plan de Moreno y Escandón Los paquetes que recogen la mayoría de la información llevan los números 25, 26, 27, 45, 46 y la caja 10
Archivo de Campomanes de la Fundación Universitaria Española (Madrid)	Planes de Estudio Campomanes.
Archivo Histórico Nacional. (Madrid)	Se localizan los informes alrededor de las actividades educativas del virreinato, que complementan los distintos aspectos para entender el desarrollo cultural de la época en la Nueva Granda.
Academia de la Historia	Tiene una sección sobre Mutis con cinco legajos
Archivo General de Indias (Sevilla)	Sección Quinta, Audiencia de Santafé, en los legajos 676, 709,731, 759 (La mayoría de los legajos se refiere a la parte educativa de las universidades) y el 667 está dedicado a la labor de Mutis como botánico.
Archivo Histórico Municipal de Cádiz	Tiene destinada a Mutis una sección en el legajo 83, titulada "Gaditanos ilustres", el tomo 3 recoge las actividades de la celebración del Bicentenario del Nacimiento de Mutis. En el expediente No. 224 de 1932, contiene las actas del cabildo de Cádiz, cartas, artículos de prensa y revistas de España y de América.

26

²⁶ *Elaborado a partir de: Soto Arango, Diana. Mutis Educador de la élite neogranadina. Rudecolombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia .Tunja, Boyacá, Colombia.2005*

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Otros documentos fundamentales para el estudio de Mutis están en Bogotá en el Archivo General de la Nación y el Archivo Histórico de la Universidad del Rosario.

En la Tabla No.2 registramos algunos de los documentos ubicados en el Archivo de la Universidad del Rosario, desde los cuales se pueden hacer estudios importantes basados en los textos donados por personajes como Francisco Antonio Moreno y Escandón, los libros utilizados por los catedráticos, las opiniones de los estudiantes plasmadas en las márgenes de los libros de estudio, cambios en la evaluación final de los estudiantes llamados Actos públicos, entre otros. Veamos:

TABLA No. 2 DOCUMENTOS QUE REPOSAN EN EL ARCHIVO HISTÓRICO DE LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO: DISPOSICIONES EDUCATIVAS Y PERSONAJES ASOCIADOS A MUTIS.

Año	Asunto
	Lista de los textos donados por Francisco Antonio Moreno y Escandón al Colegio Mayor del Rosario (Vol. 6 Folio 234.)
1774 1777-1779-1780	Lista de los catedráticos y colegiales durante la vigencia del Plan de Estudios de Moreno y Escandón (1774-1779) (Vol. 125. Folios 5 a 13).
	Inicio de los cursos Teológicos, Jurídicos y Filosóficos luego de la reprobación del Plan de Estudios de Moreno y Escandón.
1788 1789	Curso de Teología, Jurisprudencia, Filosofía y Conclusiones Públicas correspondientes a los años 1788-1791(Libro primero de los Colegiales, Vol. 43, Folios 8 -12, 8-20)
1779	Acta de Consiliatura, 1799, abril 20 Santafé. Sobre algunos cambios que se intentan realizar en los Actos Públicos de Conclusiones en los colegios, siendo rector Fernando Caicedo y Flores. Firmantes: Manuel Santiago Vallecilla (Vicerrector) Santiago Pérez Valencia (Consiliario 2º) Agustín Barahona (Consiliario 3º) Santiago Gregorio de Burgos, Tomas Tenorio, José Camilo de Torres y Juan Francisco Vásquez Gallo (Vol. 19, 11.16)
	Una lectura de las notas manuscritas dejadas por los estudiantes rosaristas en las márgenes y en cualquier espacio de los libros de enseñanza que servían de texto obligatorio.(Libros de Colegiales)
	Asignación de las fincas para la renta de las cátedras(Miscelánea Folios 260-272)
	Catedráticos del Colegio Mayor del Rosario 1654 -1777

27

Los documentos existentes que reposan en el Archivo General de La Nación – AGN.-, con respecto al tema aquí estudiado se listan en la Tabla No. 3.

TABLA No. 3 FUENTES DOCUMENTALES EN EL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN DE COLOMBIA, RELACIONADAS CON MUTIS

²⁷ **Elaborado a partir de:** Cuadernos para la Historia del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Uribe Ángel, Jorge Tomás. Historia de la Enseñanza en el Colegio Mayor del Rosario.1653-1767.y Ortiz Rodríguez, Álvaro Pablo. Reformas Borbónicas. Mutis Catedrático, Discípulos y Corrientes Ilustradas.

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Año	Asunto	Fuente	
	Cartagena. Carta al Virrey Antonio Caballero y Góngora de José Fuentes y José Celestino Mutis comunicando el envío de cajones con listas y detalles del contenido dirigidos al Marques de Sonora con muestras de minerales, tabacos, café, y 10 cajones enviados por Mutis de preparados, lozas, juguetes en piedra.	Real Hacienda Cartas	Legajo 19, folio 669-677.
	En Santafé, Francisco José de Caldas expresa al Virrey, José Amar y Borbón su deseo de que la planta más hermosa de la colección de Quito, llevase su nombre, pero que su compañero Mutis le ha manifestado que una planta de la colección de Bogotá ya la lleva, y dice haber propuesto el de borbonia esperando que usted acepte la dedicación.	Real Hacienda Cartas	Legajo 26, folio 201-203.
	San Ildefonso. el ministro Gálvez informa al virrey de Santa Fe que Joseph Tomas y Valle, brigadier de la Real Armada lleva a su cargo el cajoncito con los libros que ha pedido José Celestino Mutis, a excepción de las obras de Jacquin, que se han pedido a Paris por no haberse hallado en España.	Real Hacienda Cartas	Legajo 27, folio 256-258.
	Lozano, conductor de los caudales del Rey, se refiere a los dos cajones de cierto específico que estaba acondicionado para remitir a su excelencia, tan pronto fue informado por Don José Celestino Mutis de la urgencia de su envío.	Real Hacienda Cartas	Legajo 3, folio 729-730.
Año	Asunto	Fuente	
1773-1790	Descripción del venerable Deán y capítulo de 500 patacones para los gastos de Expedición Botánica y especial cuidado que tuvo el Rey.	Archivo Histórico Arquidiócesis de Popayán	Legajo 02211- rollo 161
1766	Mutis informa sobre lo descubierto en el Real de Minas de la baja.	Colonia Minas Santander	Tomo único, folios 810-814
1767	Mutis informa sobre progresos en minas de plata de Montuosa baja.	Colonia Minas Santander	Tomo único, folios 1000-1003
1770	Mutis certifica estado de salud de un ciudadano.	Colonia Miscelánea	Legajo. 77 folio 377
1773	Benito Luís solicita licencia para cursar estudios de matemáticas y física bajo la dirección de Mutis.	Colonia Milicias y Marina	Legajo 31, folio 785-786.
1783	Real Cédula confiriendo el título de primer botánico y astrónomo de la Expedición Botánica en la América Septentrional a Don José Celestino Mutis.	Colonia. Miscelánea	Legajo 126. folios 314-322
1784	Manuel Mutis, hermano de José Celestino, entrega	Colonia Milicias	Legajo 73,

Año	Asunto	Fuente	
	castellanos de oro para un cáliz.	y Marina	folio 938-940
1784	Vecino de Mariquita obtiene beca para estudiar en el Colegio del Rosario.	Colonia Colecciones	Legajo 6, folio 414-418.
1785	Despacho del virrey Joseph de Gálvez comunica al virrey Antonio Caballero y Góngora que en una embarcación envía instrumentos necesarios para la Expedición Botánica.	Real Hacienda Cartas	Legajo 19, folio 796-798.
1785	Fray Diego García da cuenta al Virrey de la Nueva Granada de su arribo a Mariquita en donde se halla a la disposición de José Celestino Mutis, acomodando todas las producciones naturales de los 4 reinos(animal, vegetal, volátil y mineral) de las que hizo entrega a su llegada con la correspondiente relación, para remitir a la corte.	Real Hacienda. Cartas	Legajo 11, folio 1073-1076.
1787	Dictan orden sobre Expedición Botánica.	Republica Historiada	Legajo 3, folio 602.
Año	Asunto	Fuente	
1788	Solicitud de apoyo al Virrey para al trabajo de recolección y acopio de quina por parte de Mutis.	Colonia. Miscelánea	Legajo 22, folios 689-699
1788	Virrey informa sobre adelantos en la selección de libros de lengua chibcha elogiados por Mutis.	Colonia. Miscelánea	Legajo 121, folio 238
1790	Virrey acompaña respuesta de Mutis en la que satisface los cargos que se le hacen por real orden sobre sus obras y se le ordena su traslado a Santafé.	Colonia. Miscelánea	Legajo 121, folio 421
1799	Nueva Granda. La Real Expedición Botánica participa al Virrey su llegada a esta ciudad con el fin de descubrir todo género de productos naturales, particularmente de género vegetal y solicita se imparta órdenes de su agrado para darles pronto cumplimiento.	Real Hacienda. Cartas	Legajo 32, folio 733-736.
1802	Virrey confirma cátedra de matemáticas en el Colegio del Rosario a Jorge Tadeo Lozano por propuesta de Mutis.	Colonia Miscelánea	Legajo. 80, folios 632-633
1802	Envío de comunicación a Mutis sobre aseo en las calles de Santafé.	Colonia. Policía	Legajo 3, folio 548
1803	Envío de pliego secreto al Virrey.	Colonia. Miscelánea	Legajo 71, folio 693
1804	Mariquita solicita de licencia para extraer quinas de las tierras pertenecientes a los resguardos indígenas de esa población.	Colonia. Miscelánea	Legajo 44, folio 535-558
1808	Dictamen de Mutis sobre clases y calidad de quinas.	Colonia. Miscelánea	Legajo 6, folios 41-62

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Año	Asunto	Fuente	
1808	Sobre dinero entregado para la Expedición Botánica.	Colonia. Miscelánea	Legajo 31, folios 523-607
1809	Francisco José de Caldas, sucesor de Mutis en el Colegio El Rosario, cátedra de matemáticas.	Colonia Colegios	Legajo 3-folio81
1810	Salvador Rizo, albacea del testamento de Mutis, presenta relación de cuentas sobre quinas.	Colonia. Miscelánea	Legajo 2-folios 1044-1067
1827	Demanda por sueldos adeudados a pintores de la Expedición Botánica.	República. Historia	Legajo 4, folio 266-483.

28

Es de destacar que de las tres tablas anteriores, las dos primeras, todos los títulos hacen alusión a los aportes de José Celestino Mutis en el campo educativo, en la tercera tabla, de once documentos referenciados, encontramos tres que aportan al tema nombrado.

En la Biblioteca Nacional de Colombia, en Bogotá, reposa el Fondo José Celestino Mutis compuesto por más de 2.400 libros que hacían parte de la biblioteca personal Mutis. También existe información bibliográfica en otras bibliotecas como la Luis Ángel Arango, la de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. El Instituto Caro y Cuervo, entre otras, que lamentablemente no se pudieron consultar.

Entre los informes gubernamentales de la época es necesario continuar una búsqueda más exhaustiva y un tratamiento de mayor rigor, sin embargo al momento podemos mencionar:

TABLA No. 4 INFORMES GUBERNAMENTALES DE LA ÉPOCA

Autor	Año	Documento
Colmenares Germán	1989	Relaciones e informes de los gobernantes de la Nueva Granada Tomo I Vol. 134, Bogota, Colombia.
Colmenares Germán	1989	Relaciones e informes de los gobernantes de la Nueva Granada Tomo III Vol. 136, Bogota.
Moreno y Escandón Francisco Antonio	1985	Indios y Mestizos de la Nueva Granada: a finales del siglo XVIII, Bogota.

Entre las fuentes primarias, que dan cuenta de Mutis se encuentran “El arcano de la quina”, obra que se difundió por entregas, en un periódico de Santafé, y fue publicada en 1928, en ella describe siete especies de quina y sus virtudes medicinales para contrarrestar la malaria. Aunque en el primer aparte de este capítulo, ya se había referenciado esta obra, se retoma con el fin de que el lector encuentre en él, un libro de la época que le permita asomarse desde otros ángulos al tema.

²⁸ **Elaborado a partir de:** la documentación consultada en el Archivo General de la Nación- AGN- Bogotá, 2008.

2. CAPÍTULO ESTADO DEL CONOCIMIENTO: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA ESTUDIAR EL APOORTE EDUCATIVO DE JOSÉ CELESTINO MUTIS

De igual manera, se encuentran otros textos del personaje en estudio, como fuentes primarias: El Diario de observaciones de José Celestino Mutis (1760 -1790), el estado de la medicina y de la cirugía en el Nuevo Reino de Granada en el siglo XVIII y los escritos científicos de este Sabio.²⁹ Asimismo, los escritos de sus discípulos y la correspondencia con estos o con los comerciantes y con otros sabios de Europa como fueron: Carlos Linneo, Alejandro Von Humboldt, Pedro T. Bergius, Antonio Cavanillas, Amado Bonpland.

Es preciso anotar, que el acceso a esta fuente primaria lo posibilita Guillermo Hernández de Alba, a través de cuantiosas transcripciones en documentación impresa, en las que dio a conocer el mayor número de documentos inéditos que se encontraban en los archivos de Madrid y Bogotá. El aporte de Hernández se convirtió en la principal guía factual utilizada por historiadores e investigadores como documentos claves y fundamentales para el estudio de la época. Ver Anexo No. 2

A estos escritos que rodean la vida de Mutis se añade los aportes de sus discípulos, que se educaron bajo su influencia, estos son una ventana para estudiarlo, pues fueron protagonistas de los cambios educativos, culturales, administrativos y políticos de fines de la época colonial. Entre ellos podemos mencionar a José Félix de Restrepo, Francisco Antonio Zea, Eloy Valenzuela, Francisco José de Caldas, Jorge Tadeo Lozano y Sinfороso Mutis. Se destacan los trabajos de Francisco José de Caldas, por el eco que ha tenido en nuestro medio, tales como:

- (1966) Obras completas. Universidad Nacional de Colombia.
- (1910) Otro opúsculo de Caldas
- (1968) Selecciones de Obras.
- (1942) Semanario del Nuevo Reino de Granada
- (1936) Viajes: Viaje al corazón del Barnuevo.
- (1994) Joseph de Caldas y Tenorio.
- (1917) Cartas de Caldas.
- (1968) Decreto 2869 Noviembre 20 de 1968, por el cual se crean el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales.
- (1808) Del influjo del clima sobre los seres

Otra fuente primaria son los periódicos publicados en la época:

- El papel periódico de Santafé de Bogotá, 1791 – 1797.
- Semanario del Nuevo Reino de Granada, 1808.
- Correo Curioso Político y Mercantil, 1801.³⁰

²⁹ José Celestino Mutis. (1828) El arcano de la Quina. Madrid. Ibarra, (1760-1790) Diario de observaciones de José Celestino Mutis. Prólogo y notas de Guillermo Hernández de Alba, Bogotá, Editorial Minerva, p. VI. (1983) Estado de la Medicina y de la Cirugía en el Nuevo Reino de Granada en el siglo XVIII. Y Escritos Científicos de Don José Celestino Mutis. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, copilador Guillermo Hernández de Alba.

2.2 FUENTES SECUNDARIAS: ESTUDIOSOS DE JOSÉ CELESTINO MUTIS

En cuanto a las fuentes secundarias, existen numerosas y valiosas investigaciones publicadas hasta ahora sobre Mutis, que aparecen en obras generales como: en la enciclopedia de Historia de Colombia, publicada por el Círculo de Lectores, y otros textos que trataron de dejar un relato de la función y materialización del conocimiento científico u otros tópicos del momento neogranadino que se verán más adelante en la época en cuestión.³¹

³⁰ Sobre el tema es posible ampliar en Soto Arango, Diana. Mutis Educador de la élite neogranadina, pp. 151-152.

³¹ El Manual de Historia de Colombia, publicado en tres volúmenes, por el Instituto Colombiano de Cultura, La Historia Social de la Ciencia en Colombia, en IX volúmenes, publicada por COLCIENCIAS, en 1993. y otras que es posible evidenciarlas en la bibliografía general de este trabajo.



Parte del acercamiento a los estudios sobre Mutis, se ha logrado a partir de sus biógrafos, que con éxito Guillermo Hernández de Alba, logra recoger de una manera magistral para nombrarlos, ellos fueron:

“Caldas, José Triana, Ezequiel Uricoechea, José Manuel Groot, Florentino Vezga, Eduardo Posada, Diego Mendoza Pérez, José Vicente Castro Silva, Jorge Álvarez Lleras, Arzobispo Federico González Suárez, el diplomático alemán Herman Albert Shumacher, los españoles Manuel Hernández de Gregorio, Miguel Colmeiro, Federico Apolinar Gredilla, Francisco de las Barras y de Aragon, Ignacio Bolívar y Agustín Barreira y el colombiano Enrique Pérez Arbeláez y los suecos profesores Stig Rudén y Arvid J. Gula”.

Estas fuentes relacionan a Mutis como astrónomo, botánico, catedrático, físico, matemático, médico y mineralogista, además de sus aportes a distintas disciplinas como la artística. Igualmente se cuenta con escritos dispersos que se han realizado sobre su biblioteca, sus manuscritos, láminas, dibujos, diario de observaciones personales y otras actividades que se conocen de él.

Al final del trabajo, en el Anexo No.7, se hace un listado de los títulos de libros y artículos sobre el tema de la educación en Colombia que permiten un acercamiento a Mutis desde su labor docente o a sus contribuciones en este campo, en total se referencia 100 títulos. En el mismo sentido, en el anexo No.5 se relacionan los artículos publicados encontrados, en total se registran 58 títulos, se ubican en orden cronológico con el fin de que tenga una utilidad práctica para el lector. El Anexo No.6 relaciona a Mutis como botánico y al estudio de las ciencias naturales en Colombia ³².

Toda esta bibliografía nos aproxima a estudiar y conocer a Mutis y su hacer en la Nueva Granada a la par que permite ahondar en el objeto de estudio de este trabajo.

Generalmente cuando se hace referencia a la vida Mutis, la memoria colectiva lo asocia a la Expedición Botánica (Abría que decir que son cerca de un 30% de los trabajos aquí nombrados). Sin embargo, los estudios que permiten un mayor acercamiento a Mutis son los relacionados con lo educativo (representados en el 70% de los títulos de este trabajo referenciados). En este sentido, Renán Silva afirma: "Mutis y el saber mutisiano son los artífices directos de toda la transformación escolar de la segunda mitad del siglo XVIII, aun en sus más mínimos detalles." ³³

Es necesario mencionar también que la Expedición Botánica no ha sido estudiada en sus diferentes aportes a la ciencia en general y como centro de formación, pues como lo dice Renán Silva, la Expedición Botánica abordó innumerables espacios de la vida social del mundo neogranadino y tuvo efectos en el estudio de la flora, la fauna, además operó como centro de irradiación continua hacia la economía, la política, la educación, lo mismo que funcionó como centro catalizador de múltiples actividades como la crítica a la filosofía escolástica ³⁴.

A pesar de que autores como Diana Soto Arango sostienen que el tema de la educación ha sido poco abordado, desde los títulos expuestos en los anexos es posible encontrar que las publicaciones relacionadas con educación ha sido el tema más estudiado. ³⁵

Hay que destacar el interés sobre los estudios relacionados con José Celestino Mutis y la educación, que se incrementan en el tiempo, pues comienzan en el siglo XIX, a partir de los años de 1870 y se caracterizan por rescatar la ilustración promovida por los

³² En los Anexo también es de destacar, que para profundizar en un estudio de Mutis, debe consultarse la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, pues es allí donde se han publicado el mayor número de artículos de revista relacionados con Mutis.

³³ Silva, Renán. Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Bogotá. 1984. p.8

³⁴ Silva, Renán. Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Bogotá. 1984. p.15

³⁵ El texto ya citado de Soto Arango, Mutis el educador de la élite neogranadina, en la página 14 aparece "En general la mayoría de los historiadores que han estudiado a José Celestino Mutis dedican las investigaciones a su labor como botánico, es quizá la actividad más conocida de este gaditano."

2. CAPÍTULO ESTADO DEL CONOCIMIENTO: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA ESTUDIAR EL APOORTE EDUCATIVO DE JOSÉ CELESTINO MUTIS

criollos. Se destacan figuras y la apropiación que realizó esta élite de los conocimientos ilustrados franceses. En la metodología, en algunos, prima el rigor académico y el rescate de fuentes documentales³⁶.

También fueron numerosas las publicaciones a lo largo del siglo XX y es posible evidenciar nuevos aportes en el siglo XXI. Para mayor ilustración, ver en la Tabla No. 5 que se presenta a continuación.

TABLA No. 5 ESTADÍSTICA CRONOLÓGICA DE LAS PUBLICACIONES ALREDEDOR DE MUTIS, TEXTOS QUE SE RELACIONAN CON EDUCACIÓN Y AUTORES QUE POR DÉCADA APORTAN A LA TEMÁTICA

Época De Pub	Número de textos	Número de los que se relacionan con educación	El autor que más aporta por década y cuántos
Desde el 2000	16	16	Diana Soto Arango (2)
En los 90	22	17	Diana Soto Arango (3)
En los 80	47	24	Guillermo Hernández de Alba (7)
En los 70	19	7	
En los 60	31	8	
En los 50	17	8	Bateman Alfredo Guillermo Hernández de Alba Pérez Arbeláez Enrique (2)
En los 40	11	11	
En los 30	9	3	Pérez Arbeláez Enrique (2)
En los 20	16	3	Eduardo Posada (3)

37

Entre los autores más relevantes a este trabajo se destacan Guillermo Hernández de Alba, Eloy Valenzuela, Renán Silva, Enrique Pérez Arbeláez, Gredilla, Villegas, Gutiérrez, entre otros. Pero dentro de los textos que aportaron mayor información están los publicados por Diana Soto Arango y los que ha publicado colectivamente con el Grupo de Historia de la Universidad del Rosario. En la presente investigación se hará referencia por sus numerosos escritos, por sus aportes y el valor que se le considere a su obra completa de acuerdo a nuestro interés o por su influencia sobre el desarrollo posterior de la historiografía.

A continuación nos referiremos a algunas de las obras de la investigadora, en mención, Diana Soto Arango, ya que su trabajo ha sido notable en el tema de la educación en la Nueva Granada, al igual que sus investigaciones sobre José Celestino Mutis. Al respecto reseñamos las siguientes obras: *Polémica Universitarias en Santafé de Bogotá Siglo XVIII; Científicos Criollos e Ilustración; Recepción y difusión de textos Ilustrados. Intercambio científico entre Europa y América en la Ilustración; Textos*

³⁶ Soto Arango, Diana. (Editora) Historia de la Universidad Colombiana Tomo I: Historiografía y Fuentes. Editorial Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja. 1998. p.25.

³⁷ Elaborada a partir de la bibliografía citada para este trabajo

Ilustrados en la enseñanza y tertulias literarias de Santafé de Bogotá en el siglo XVIII; Mutis educador de la élite neogranadina; Mutis educador y filósofo. Veamos:

Polémica Universitaria en Santafé de Bogotá Siglo XVIII³⁸ : Este trabajo muestra como la élite criolla de ilustrados propició polémicas por la defensa de la “filosofía útil” y la secularización de la educación. Propuestas que fueron llevadas a la práctica por medio de los planes de estudio, las nuevas cátedras que se organizaron y crearon, así mismo, “los escritos de Conclusiones Públicas” que se presentaron en los colegios del virreinato sirvieron para poner en práctica las ideas de la Ilustración. A través de estos temas mencionados, la investigadora Soto desarrolla las polémicas universitarias que se dieron entre los seguidores del pensamiento ilustrado y sus opositores, los de la filosofía escolástico tradicional.

En la obra, la autora destaca los conocimientos impartidos en la segunda mitad del siglo XVIII, las reformas de estudio planteadas y la vida académica de los colegiales y catedráticos de los colegios de Santafé. Igualmente, ahonda en el papel determinante que realizaron los criollos ilustrados españoles, con el impulso que le dieron a las nuevas corrientes del pensamiento moderno, las cuales coincidieron con el albor de de la independencia, período comprendido entre 1761 y 1808.

El estudio se ocupa de los Colegios Mayores de la ciudad de Santafé, considerado para entonces como el centro cultural y político del virreinato de la Nueva Granada y el lugar a donde se desplazaban los estudiantes neogranadinos a terminar sus estudios y a obtener los respectivos grados académicos. Además esta ciudad fue el crisol de la Ilustración por las polémicas que se llevaron a cabo y que influyeron en la transformación en el Virreinato.

El libro esta compuesto por cuatro capítulos. En el primero la autora analiza, las condiciones políticas que hacían posible la propuesta de universidad pública, considerando también los factores que prevalecieron en la oposición y la burocracia administrativa, que fueron las causas para que la propuesta no se llevara a cabo. En la parte final del capítulo se valoran los efectos que el plan de estudios de Moreno y Escandón produjo en su corta aplicación.³⁹

El capítulo dos, trata de los nuevos estudios que se impartieron en Santafé desde mediados del siglo XVIII, como efecto de la incursión de las ideas de la Ilustración en las colonias.

El tercer y cuarto capítulo habla de la vida académica de los colegiales y catedráticos, haciendo hincapié en las condiciones de ingreso, oposición y debate que propiciaron estos sectores de la élite intelectual criolla neogranadina, por la defensa de la “filosofía útil”.

Científicos Criollos e Ilustración⁴⁰ : En este texto, segundo libro de la línea sobre

³⁸ Soto Arango, Diana. *Polémica Universitaria en Santafé de Bogotá Siglo XVIII*. Universidad Pedagógica Nacional, CIUP Y Colciencias. Bogotá 1993.

³⁹ Soto Arango, Diana *Polémicas Universitarias en Santafé de Bogotá Siglo XVIII*. Universidad Pedagógica Nacional, CIUP Y Colciencias Bogotá. 1993. Introducción, p. 33.

el Mundo de la Ilustración Americana que Diana Soto Arango edita en compañía de otros investigadores en 1999. Los autores se acercan al fenómeno de la Ilustración en el Nuevo Reino de Granada a través de quienes estuvieron directamente involucrados: los científicos criollos. En él se reafirma que la Ilustración tanto en Europa como en América, mantiene rasgos comunes: el racionalismo, la exaltación de la utilidad de la ciencia y los principios reformistas sociopolíticos y económicos. Igualmente sugiere que el fenómeno ilustrado en las colonias adquiere rasgos diferenciadores, la reivindicación de una identidad criolla frente a la Metrópoli, la exaltación de su riqueza cultural prehispánica, el reconocimiento y estudio de su naturaleza. Todos estos aspectos son analizados a través de los protagonistas más destacados de esta época los mismos científicos criollos.

El libro lo conforman 15 capítulos, la bibliografía y un índice general. En él se presentan estudios de casos y algunas biografías de criollos inquietos por el desarrollo de la ciencia en sus territorios. El texto apunta a identificar la práctica científica y pública de los criollos. Para lo cual muestra una selección de ejemplos representativos de las diferentes colonias, entre ellas, la Nueva Granada, Cuba, Ecuador y Brasil, ilustrando con ellos una perspectiva comparada entre colonias.

Un aporte importante que hacen los distintos autores de los capítulos, es la recopilación bibliográfica de los trabajos utilizados para la construcción de los mismos, lo cual permite apreciar una panorámica de los estudios sobre ciencia criolla e Ilustración en el ámbito hispano – portugués.

Para el caso de la Nueva Granada, y para el interés concreto que nos convoca, nos centraremos en los capítulos sobre el criollo neogranadino Francisco Antonio Zea y sobre José María Cabal⁴¹, escrito por la profesora Diana Soto, este último texto en compañía de Jorge Eliécer Quintero Esquivel, sin dejar de tener en cuenta, claro está, importantes aportes en otros capítulos que nos dan luces sobre nuestro tema de investigación como es el caso, entre otros, del artículo de Alfonso Múnera sobre José Ignacio Pombo.

Cabe aclarar que la profesora Soto realizó un libro entero sobre el criollo ilustrado Francisco Antonio Zea publicado en el año 2000, materia prima muy seguramente para la realización de este capítulo que escribe en el libro que estamos tratando.

Recepción y difusión de textos Ilustrados. Intercambio científico entre Europa y América en la Ilustración⁴²: Este es el tercer libro de la línea, sobre el Mundo de la Ilustración Americana, que la autora, en compañía de otros investigadores, saca a la luz pública. El primero fue en el año 1995, titulado *Ilustración en América Colonial*. El segundo en 1999, llamado *Científicos Criollos e Ilustración*, y el tercero, publicado en el

⁴⁰ Diana Soto, Migue Ángel Puig-Samper, Martina Bendery Maria Dolores Gonzáles-ripoll (Editores). *Científicos Criollos e Ilustración* Ediciones Doce Calles. Madrid 1999.

⁴¹ Cabal fue el protegido de Zea y también estudiante del Colegio de Popayán y fue alumno de Félix de Restrepo. Cabal luego pasó a estudiar en el Colegio San Bartolomé de Santafé, al igual que sea fue acusado de conspirador y enviado a al cárcel de Cádiz. ejerció la cátedra de filosofía

⁴² Diana Soto, Migue Ángel Puig- Samper, Martina Bendery Maria Dolores Gonzáles-ripoll (Editores). *Recepción y difusión De textos Ilustrados. Intercambio científico entre Europa y América en la Ilustración*. Ediciones Doce Calles. Madrid 2003.

2003, titulado: *Recepción y difusión de textos Ilustrados. Intercambio científico entre Europa y América en la Ilustración.*

El libro está compuesto de 15 capítulos, en su mayoría fueron temáticas expuestas en el Foro de discusión sobre la recepción y la divulgación de las ideas de la Ilustración europea en América Latina en el marco del II Congreso Europeo de Latinoamericanistas, llevado en 1998 en Alemania, cuyo tema general fue América Latina, cruce de culturas y sociedades. La dimensión Histórica y la Globalización futura.

El libro en concreto se ocupa de la difusión de los paradigmas científicos e ideológicos europeos en el territorio colonial, los cuales tienen una asimilación variable en los diferentes virreinos. La influencia de la Ilustración llega a la América Colonial y a sus virreinos a través del comercio de libros, del estudio en las nacientes bibliotecas coloniales y de su difusión en las aulas universitarias. Los autores indagan en la recepción del pensamiento ilustrado europeo, analizan la adaptación de dichas ideologías al fusionarse con las tradiciones criollas y las dificultades en la interrelación con el catolicismo imperante en las colonias, así mismo en los distintos capítulos tratan de mostrar las repercusiones que los aires de libertad y ciencia llegados de Europa, los cuales dejan en la sociedad colonial americana, que cada vez se desligan de la metrópoli, consolidando las bases de una nueva identidad y cultura.

Para el caso concreto de nuestro estudio encontramos información valiosa en varios capítulos que nos permiten sustentar nuestras tesis, ellos son:

- Soto Arango, Diana, Luis Carlos Arboleda. "Introducción de una cultura Newtoniana en las universidades del Virreinato de la Nueva Granada.
- Calderón Rodríguez, Luis Antonio. "Apuntes sobre la recepción del pensamiento francés Ilustrado en Colombia".
- Soto Arango, Diana. Uribe, Jorge Tomas. "Textos Ilustrados en la enseñanza y tertulias literarias de Santafé de Bogotá en el siglo XVIII".
- De Pedro, Antonio E. "La conquista del saber: de la República de las letras a la república civil en la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816)".
- Quintero Esquivel, Jorge Eliécer. "La huellas de Christian Wolff en la Educación Neogranadina"

Textos Ilustrados en la enseñanza y tertulias literarias de Santa Fe de Bogota en el siglo XVIII⁴³ : El tema de la circulación de textos ilustrados según estos investigadores, ha sido poco estudiado hasta el momento, para su acercamiento, hacen un análisis de documentación localizada en archivos de Colombia, Ecuador, España y Venezuela. Trabajan esencialmente los Planes de Reformas de Estudio, catálogos de bibliotecas, conclusiones públicas, correspondencia y prensa de la época.

En este artículo, los autores comparan la utilización de los textos que se señalan en

⁴³ Soto Arango, Diana. Uribe, Jorge Tomas. Textos Ilustrados en la enseñanza y tertulias literarias de Santa Fe de Bogota en el siglo XVIII.

2. CAPÍTULO ESTADO DEL CONOCIMIENTO: FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA ESTUDIAR EL APORTE EDUCATIVO DE JOSÉ CELESTINO MUTIS

el Plan de Estudios del fiscal Francisco Antonio Moreno y Escandón, así como los nombrados en el Plan de Caballero y Góngora con las conclusiones públicas de los colegios de Santa Fe y de Popayán. También identifican los distintos textos y sus autores, la circulación de estos en los ambientes estudiantiles con los de las tertulias. Comparación que según los autores, refleja el contexto socio histórico local como elemento explicativo de la actividad científica.

Un medio para la introducción de los textos ilustrados fue a través de las misiones científicas, en la Nueva Granada, por ejemplo, la obra de José Celestino Mutis, comienza a publicarse, tal es el caso de “El Arcano de la Quina” en papel periódico de la ciudad de Santa Fe en 1793. Esta obra es pública en forma completa en Madrid en el año de 1828.

Los textos que replantean las nuevas teorías y que se orientan al conocimiento científico, son aquellos sobre todo en las áreas de las matemáticas y la física, fue así como el hecho de enseñar y declararse copernicano o newtoniano marcaba el avance del pensamiento del catedrático.

Plantean estos investigadores que se debe reconocer a los Jesuitas de San Ignacio, el hecho de haber introducido el pensamiento ilustrado, así las rebatieran en sus clases, igualmente dice que José Celestino Mutis se convirtió en difusor de la nueva corriente ilustrada. También, que la utilización de los textos de Copérnico y de Newton fue la que marco el avance del pensamiento del catedrático.

La Expedición Botánica fue un medio igualmente importante para la introducción de textos y marcó el derrotero en la introducción de textos de otras áreas como la botánica y la química, los cuales en las tertulias literarias ocuparon un lugar relevante al lado de los del área de la política.

Los primeros textos que se introdujeron por misiones científicas en la Nueva Granada, fueron de filosofía, física y matemáticas por catedráticos extranjeros, funcionarios españoles, viajeros criollos: Dicha divulgación se realizaba en las aulas de clase, las tertulias, la Expedición Botánica y a través de préstamos particulares.

Todos estos trabajos de Soto Arango tienen como base principal su tesis de doctorado en ciencias de la Educación y sus investigaciones como directora en Colombia de la Línea de investigación “Historia de la Universidad en América Latina.

Otro importante estudioso es el sociólogo e historiador Renán Silva quien ha estudiado los temas de la mentalidad, la cultura y la educación del siglo XVIII en la Nueva Granada. Entre sus obras se destacan: *Saber Cultura y Sociedad*.

Los trabajos de Renán Silva permiten extender el panorama de aproximación hacia la labor de Mutis en torno a la docencia y su aporte en la educación. En razón de ello los estudios realizados por este autor serán observados de manera reiterada para la verificación de este proyecto de investigación.

El esquema de investigación asumido por Silva describe el escenario cultural, social y político que tenía lugar en la Nueva Granada hacia la segunda mitad del siglo XVIII.

Algunos textos que permiten mayor conocimiento sobre Mutis son:

El volumen I de La historia social de la ciencia en Colombia, contiene el trabajo

titulado: "Los estudios histórico-sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina: balance y perspectivas", es una revisión general hecha por el copiator Emilio Quevedo sobre el panorama de la historia social de la ciencia en Colombia y en América Latina, en la cual se pretende situar el "estado del arte" en este campo del saber y enmarcar históricamente los demás trabajos presentados en la colección que tiene diez volúmenes. En uno de ellos, Quevedo expresa que en Latinoamérica, la historia de la ciencia, es al mismo tiempo una antigua actividad y un nuevo campo disciplinario, ya que desde el siglo XVI existen crónicas sobre actividades científicas y técnicas desarrolladas en este Nuevo Continente. Los primeros ensayos históricos latinoamericanos sobre las ciencias propiamente dichos sólo serán publicados hacia finales del siglo XIX y comienzos del XX en Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú.

Para el caso de Colombia, según lo expuesto por Quevedo, las publicaciones se inician con la obra de Florentino Vezga sobre la Expedición Botánica (Vezga, 1971). Durante el resto del período sólo se publicarán obras relacionadas con la historia de la medicina producida por Pedro María Ibáñez (Ibáñez, 1884), Ricardo Gutiérrez Lee (Gutiérrez Lee, 1922) y Luis Augusto Cuervo Márquez (Cuervo Márquez, 1938).

Quevedo califica los trabajos de este primer período, en su mayoría, como obras dispersas, elogiosas y comprometidas con la historia conmemorativa de instituciones y personalidades, con molde narrativo y descriptivo, sin rigor metodológico, que siguen los lineamientos de la perspectiva continuista ilustrada.

Al igual que en otros países de América Latina, la historia de la medicina desempeña el papel más destacado. Por otro lado, en forma más sistemática, algunos científicos trabajaron en la historia de sus propias disciplinas, como es el caso de Alfredo Bateman (1972) y Humberto Roseen (1968). También algunos historiadores profesionales hicieron incursiones en la historia de las ciencias, como Enrique Pérez Arbeláez, con su estudio sobre la expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (Pérez Arbeláez, 1967) y Guillermo Hernández de Alba, quien se destacó muy especialmente en el campo de la recuperación y edición de documentos de archivos.

En resumen Quevedo dice que la historia de las ciencias tuvo en los países de América Latina importantes expositores en el pasado, aunque su número fue muy reducido; muy pocos de ellos, fueron propiamente profesionales de esta actividad. Aislamiento y privacidad caracterizaron la actividad en las ciencias hasta una época reciente.

Asimismo explica que en Colombia, desde finales de la década del 1950 e inicios de la de 1960 se habían iniciado algunos trabajos sobre historia social de la cultura y de la ciencia desde las perspectivas del grupo llamado Nueva Historia de Colombia, entre los que se destaca la obra de Jaime Jaramillo Uribe. Esta corriente representa un esfuerzo sistemático por utilizar las técnicas y los métodos de la moderna historia social y económica y aplicarlos al estudio de la historia de la cultura y, sobre todo, de la filosofía y de la educación. En ese sentido su expresión más acabada se materializa en el Manual de Historia de Colombia (1980). Sin embargo, su abordaje del problema concreto de la historia de las ciencias y de la tecnología continua dentro de los parámetros tradicionales y, sobre todo se estimó legítimo estudiar la evolución del pensamiento social colombiano

en el siglo XIX, prescindiendo de cualquier análisis de las condiciones económicas y sociales.

De igual manera, en el año de 1976 aparece la obra de Frank Safford, en la cual se describen y analizan las intenciones, las principales acciones y los logros de los líderes políticos, que trataron de establecer la educación científica y técnica en Colombia en el siglo XIX.

En 1978 Colciencias, en colaboración con el Instituto Colombiano de Cultura, publicó un nuevo volumen sobre Ciencia y Tecnología en Colombia, en el cual se hace explícito el convencimiento, cada vez mayor, de que la ciencia y la tecnología se han convertido en factores principales del progreso económico y social, a tal punto que las diferencias entre países desarrollados y subdesarrollados se atribuyen en gran medida a las disparidades de sus acervos de conocimientos científicos y tecnológicos.

De acuerdo a la estadística cronológica de las publicaciones alrededor de Mutis, textos que se relacionan con educación y autores que por década más aportaron al desarrollo de esta temática presentada en la tabla No.5 se construyeron las siguientes gráficas.

En esta gráfica podemos observar que la década de 1980 es la de mayor producción de textos referentes al tema, lo cual puede ser consecuencia del intento que en esta época se hizo para sacar adelante el estudio de la ciencia en el país. También, en la gráfica se ve un aumento de los trabajos sobre Mutis y la educación, lo que muestra que ha sido un tema de interés para los estudiosos durante tres siglos.

En definitiva, los cambios en la Nueva Granada desde la influencia de Mutis se han pudieron visualizar gracias al numeroso acervo literario, el cual se ha visto enriquecido por el avance de las ciencias y las nuevas temáticas que han ocupado a los investigadores en el campo de las ciencias sociales y naturales.

Todo lo anterior da luces para un acercamiento a José Celestino Mutis desde su labor docente y la forma como difundió las ideas de la Ilustración, promovió nuevas formas y los medios de enseñanza y contribuyó a la transformación educativa, social y cultural de la Nueva Granada.

3. CAPÍTULO. BOSQUEJO HISTÓRICO DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES EN LA NUEVA GRANADA

“La creencia en el valor de la formación cultural reposa en la convicción de que el hombre no es un ser elemental, sino de que le es esencial una cierta forma cualitativa que le da perfección y esplendor. Ella brota de su mismo ser, no se adquiere por instrucción, aunque ésta le permite afinarse y ascender” Mario Góngora

En este capítulo se hace un acercamiento general a los antecedentes históricos de lo que fueron los estudios superiores en el Nuevo Reino de Granada, para contextualizar elementos relevantes del objeto de estudio de este trabajo investigativo. Se retoman los inicios de la educación universitaria en España, cuyos parámetros fueron los aplicados en la América Colonial.

La formación de los estudios superiores en América hispánica se dio bajo la concepción del Estado, unido a la organización administrativa, que en su momento tenía la península Ibérica. Allí las universidades nacían por la iniciativa del monarca y de obispos que apoyados por el clero, organizaban “al menos una universidad en su reino.”

⁴⁴ Para entonces, la institución educativa de cualquier índole, para tener la categoría de

⁴⁴ Peset. Mariano y Menegus, Margarita: “Espacio y localización de las universidades hispánicas”, en *Cuaderno del Instituto Antonio Nebrija de Estudios sobre la universidad*, Madrid, Universidad Carlos III de Madrid. 2000, p. 194.

Universidad, que le garantizará la potestad de otorgar grados, debía tener la Bula Papal ó Cédula Real, incluso en algunos casos, requería de ambas condiciones. El término universidad, durante el siglo XIII era usado para significar una corporación gremial, ésta palabra no tenía para entonces la connotación que tiene en la actualidad ⁴⁵.

De la misma forma, las instituciones educativas universitarias en América colonial, fueron organizadas por la iniciativa de las comunidades religiosas, obispos, altos funcionarios de la Corona, Cabildos seculares y por la iniciativa de particulares. ⁴⁶ Así, se habló del convento –universidad; colegio-universidad, seminario –universidad, que implicaba la coexistencia y la colaboración de dos instituciones, el convento, el colegio o el seminario, base que acoge y da cimiento a la institución universitaria, institución con capacidad para otorgar grados académicos públicos. ⁴⁷

Una de las primeras instituciones universitarias creadas en España, fue en la ciudad de Palencia – Castilla, en el año de 1208, la cual nació de la escuela catedralicia palentina que fundó el “Estudio General” priorizando el estudio de la teología, de la misma forma que se hacía en la universidad de París. Sin embargo, problemas económicos impidieron la continuidad de este centro universitario. ⁴⁸

La escuela catedralicia fue transformada en “Estudio General” en Salamanca por el Rey Leonés Alfonso IX (1188-1229) en el año de 1218. Significando estudios generales diversidad en la enseñanza, tener carácter público, es decir abierta a todos y con autonomía y aceptación para otorgar grados. Esta Institución siguió los parámetros de la universidad de Bolonia, en la cual se daba prelación al estudio de las leyes. ⁴⁹

Hacia 1395 la Universidad de Salamanca contaba con ocho cátedras dotadas en Derecho y una amplia participación estudiantil en el “gobierno del estudio” ⁵⁰ ésta es considerada como guía para las universidades que se organizaron en América, principalmente, para aquellas que partieron de la iniciativa de la Corona. ⁵¹

⁴⁵ Al respecto véase: Rodríguez San Pedro Bezares, Luis Enrique: Bosquejo histórico de la universidad de Salamanca. Ediciones universidad de Salamanca. Salamanca, 2.001,p.10

⁴⁶ Rodríguez San Pedro Bezares, Luis Enrique: Bosquejo histórico de la universidad de Salamanca. Ediciones universidad de Salamanca. Salamanca., 2.001, p. 11.

⁴⁷ Soto Arango, Diana. El Cogobierno Universitario una propuesta de los criollos neogranadinos en el siglo XVIII; en: Revista Historia de la educación Latinoamericana No. 6, Rudecolombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Sociedad de historia de la Educación Latinoamericana, (2004), p.359.

⁴⁸ Soto Arango, Diana. Los Estudios Superiores en la colonia 1580- 1826. recoge apartes de su trabajo “Historia de la universidad colombiana.1774 - 1992”. Artículo en Internet consultado en febrero de 2008, p. 2

⁴⁹ Rodríguez Cruz, Águeda Historia de la universidad de Salamanca. Salamanca, Fundación Ramón Areces. 1990, p.43.

⁵⁰ Rodríguez San Pedro Bezares, Luis Enrique: Bosquejo histórico de la universidad de Salamanca. Ediciones universidad de Salamanca. Salamanca.2.00113.citado por Soto Arango, Diana. Los Estudios Superiores en la colonia 1580- 1826.



Enciclopedia Encarta, Archivo Fotografico Oronoz

*Universidad de Salamanca. España. Archivo Fotográfico Oronoz,
www.usal.es/webusal/princ. 2008*

Otra universidad que tuvo marcada influencia en la organización de las universidades americanas fue la de Alcalá de Henares, fundada por el arzobispo Francisco Jiménez de Cisneros (1436-1517)⁵². Ésta obtuvo la Bula Papal de Alejandro VI, el 13 de abril de 1499⁵³ y basó su política en la línea de estudio de tres cátedras: Artes, Teología y Derecho Canónico, con la prioridad de dar grados académicos. Cisneros desde el comienzo dejó claro que su universidad tendría como prioridad la enseñanza eclesiástica y que no entraría a competir con la Salmantina que enseñaba el derecho civil.⁵⁴

⁵¹ Soto Arango, Diana. Los Estudios Superiores en la colonia 1580- 1826. recoge apartes de su trabajo "Historia de la universidad colombiana.1774-1992". Artículo en Internet consultado en febrero de 2008, p. 3

⁵² Alvar Ezquerra, Antonio La universidad de Alcalá de Henares a principios del siglo XVI. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares. 1999 p.10. Cisneros se había formado en la universidad de Salamanca en Derecho Civil y Eclesiástico. citado por Soto Arango, Diana. Los Estudios Superiores en la colonia.1580- 1826.

⁵³ En 1512 obtiene por parte del Papa los mismos privilegios que la de París y la de Salamanca. Dos años después, podía otorgar grados en: Bachiller, Licenciado y Maestro o doctor. Alvar Ezquerra, Antonio La universidad de Alcalá de Henares a principios del siglo XVI. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, 1999: p 19. citado por Soto Arango, Diana. Los Estudios Superiores en la colonia 1580- 1826.



Claustro de la Universidad de Alcalá de Henares. www.uah.es/ Corbis Abilio Lope. 2008

De acuerdo a lo expuesto, es clara la identificación que tienen las universidades como una institución docente, que otorgaba grados reconocidos por autoridad del Rey y del Pontífice (*auctoritate regia et auctoritate pontificia*). Si carecían de alguna de ellas quedaban en una categoría intermedia como centros de estudios, (*studia*) generales o particulares.⁵⁵

La primera reglamentación en las instituciones educativas de España, ocurrió con las

⁵⁴ Alvar Ezquerro, Antonio La universidad de Alcalá de Henares a principios del siglo XVI. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.1999 p 25 citado por Soto Arango, Diana. Los Estudios Superiores en la colonia 1580- 1826.

⁵⁵ "Estudio particular" se entendía el que no cumplía con una suficiente oferta de saberes, o se restringía localmente, por procedencia de escolares y maestros, o por la autoridad que lo había constituido (municipio, orden religiosa, obispo.). Manifiestamente, un estudio particular no poseía la ratificación de poderes ecuménicos como el pontificio o el de los emperadores (y reyes).

Siete Partidas de Alfonso el Sabio. Si bien no se conocía el término universidad, se emplea el de "Estudio." En esta legislación se establece el estudio general y particular. Los Estudios Generales correspondían a enseñar las siete artes liberales, leyes y decretos y los establecía el Papa o el Rey.⁵⁶ El estudio particular lo creaba el prelado o el concejo.⁵⁷ Lo significativo de esta institución era que otorgaba grados y tenían aceptación en el mundo occidental.

Respecto a Artes Liberales, este término designaba los estudios que tenían como propósito ofrecer conocimientos generales y destrezas intelectuales antes que destrezas profesionales u ocupacionales especializadas. Las siete artes liberales que se enseñaban en la antigüedad comprendían dos grupos de estudios: el *trivium* y el *quadrivium*. Eran éstas (acompañadas de su materia principal en latín):

- La gramática, lingua "la lengua".
- La dialéctica, tropus "las figuras".
- La retórica, ratio "la razón".
- La aritmética, numerus "los números".
- La geometría, angulus "los ángulos".
- La astronomía, astra "los astros".
- La música, tonus "los cantos".

Durante la Edad Media, las artes liberales conformaban la parte central del currículo de las universidades, con la aparición de las Humanidades y de la Ciencia en la época de la Ilustración, el significado de "artes liberales" se extiende hasta abarcar ambas. Aún se excluyen de las artes liberales ocupaciones específicas como la agricultura, los negocios, la ingeniería, la pedagogía, la medicina o la farmacia⁵⁸

En la América colonial española se fundaron cerca de 32 universidades, las cuales otorgaron grados académicos a eclesiásticos y civiles. En su gran mayoría, estas instituciones, obtuvieron las Cédulas Reales y Bulas Papales para su fundación, con plena autonomía en el manejo financiero y educativo.⁵⁹ Al iniciar el siglo XVIII las únicas

⁵⁶ Hacia mediados del siglo XIII se considera "Estudios generales" cuando los aprueba el Papa y sus grados tienen validez para toda la cristiandad. Rodríguez Cruz, Águeda Historia de la Universidad de Salamanca. Salamanca, Fundación Ramón Areces. 1990, p. 198.

⁵⁷ La ley primera hace referencia al estudio general y al particular; la segunda: a las condiciones ambientales del estudio; la tercera a los maestros de gramática, retórica, dialéctica, leyes y decretos costeados por el tesoro real; la cuarta: sobre la enseñanza por un texto y prohíbe las sustituciones; la quinta: el lugar de las escuelas alejados del bullicio; la sexta: establece la elección directa del rector por maestros y escolares; la séptima le da poder a los escolares para elegir como juez al obispo o al juez del fuero; la octava: exime de tributos a todos los maestros, del servicio militar y de toda prestación económica; la novena al modo de conferir los grados; la décima: las obligaciones del bedel y la undécima las funciones del bibliotecario.

⁵⁸ da Costa Ricardo. "Las definiciones de las siete artes liberales y mecánicas en la obra de Ramón Llull", Revista Anales del Seminario de Historia de la Filosofía. Madrid: Publicaciones Universidad Complutense de Madrid. vol. 23 2006, p. 131-164

universidades “oficiales” eran las de Lima y México que correspondían al modelo salmantino.⁶⁰

En el siglo XVIII se establecieron otras universidades por iniciativa de los Cabildos, como la Universidad Real de San Felipe en Santiago de Chile,⁶¹ la pública de Quito,⁶² Real de Caracas y la de Guadalajara en México. Estas universidades estaban sometidas al Real Patronato y financiadas por la Corona. Al finalizar el siglo XVIII se habían clausurado 11, especialmente, las que pertenecían a los jesuitas.⁶³

Las universidades fundadas en territorio americano tomaron como guía, principalmente, la Universidad de Alcalá de Henares. Considerada como un modelo híbrido: “convento-universidad; colegio-universidad; seminario-universidad, que implica la coexistencia y colaboración de dos instituciones, el convento, el colegio o seminario, base que acoge y da cimiento a la institución universitaria, institución con capacidad de otorgar grados académicos públicos.”⁶⁴

En la tabla siguiente podemos observar el surgimiento de algunas de las primera Universidades entre los años 1150 y 1786.

⁵⁹ Las universidades nacen en Europa en el siglo XII. La primera tendencia era fundarlas fuera de las grandes ciudades para facilitar el estudio. Se exceptúa París y Francia: París (1150), Montpellier (1181); Inglaterra: Oxford (1167); Italia: Salerno (1150), Bolonia (1153), Módena (1189). En España las primeras aparecen en el siglo XIII: Palencia (1208 desaparece al poco tiempo) Salamanca (1218), Sevilla (1260), Valladolid (1262). En América las primeras que se establecen son la de Santo Domingo (1538) se crea por iniciativa de la comunidad de Santo Domingo, bajo el modelo “convento-universidad”.

⁶⁰ **La San Marcos de Lima** (1551) se creó por iniciativa del Cabildo de la ciudad que comisionó al dominico fray Tomás de San Martín y al Capitán Jerónimo de Aliaga para tramitar la solicitud ante el Rey de la fundación de universidad. Por Real Orden del 12 de mayo de 1551 se inicia en el convento de los dominicos al cual permanece unida durante 11 años. La breve de Pío V se expide el 25 de julio de 1571 y en ese mismo año el virrey Toledo le elabora Constituciones. La financiación fue dada por la Corona. **La de México (1551)** por Real Cédula del 21 de septiembre de 1551 y Bula del 7 de octubre de 1595. La petición la realizó el arzobispo Zumarra pero sería el Cabildo Municipal y el Virrey Antonio de Mendoza quienes tramitaron la fundación. La financiación fue dada por la Corona

⁶¹ Se organiza al ser clausuradas las de los dominicos y de los jesuitas. Se funda por iniciativa del Cabildo de Santiago del 2 de diciembre de 1713 y con financiación de cinco mil doscientos pesos tomados de la Caja Real. Se aprueba por Real Cédula de Felipe V el 28 de julio de 1738 y se regiría por la Recopilación de Indias. Los rectores se alternaban entre clérigo y un seglar como en Lima y México.

⁶² **La de Quito** se organiza a solicitud de la Junta de Temporalidades. Se aprobó por Real Cédula del 4 de abril de 1786 en la que dispuso la organización semejante a las de Lima y México pero continuó con la tutela de la comunidad de Santo Tomás. Estudio Introductorio a las universidades coloniales”, en Historia de la Universidad colombiana. Historiografía y fuentes. Colección Historia de la Universidad colombiana, Tomo I. Tunja, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 1998.

⁶³ Soto Arango, Diana Los Estudios Superiores en la colonia 1580- 1826, p. 4

⁶⁴ Rodríguez Cruz, Águeda “Proyección de la universidad Complutense en universidades americanas”. en *La universidad Complutense Cisneriana*. Madrid, Editorial Complutense. 1996.p. 86.

TABLA No.6 SURGIMIENTO DE LAS PRIMERAS UNIVERSIDADES (1150-1786)

País	Universidad	Año de fundación
Italia	Salerno	1150
	Bolonia	1153
	Módena	1189
Francia	París	1150
	Montpellier	1181
Inglaterra	Oxford	1167
España	Palencia	1208
	Salamanca	1218
	Sevilla	1260
	Valladolid	1262
América	Santo Domingo	1538
	San Marcos – Lima	1551
	México	1551
	Universidad de San Nicolás de Bari	1575
	Universidad de Santo Tomás(Nueva Granada)	1580
	Universidad Javeriana (Nueva Granada)	1623
	Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (Nueva Granada)	1653
	Universidad San Nicolás de Mira	1703
	San Felipe en Santiago de Chile	1713
	Universidad de San Buenaventura	1715
	Universidad pública de Quito	1786 (aprobada)

65

En términos generales, la idea de un universo intelectual y educativo, en el que los puntos de referencia teóricos eran la latinidad, la filosofía, la teología escolástica, y el derecho romano y canónico.⁶⁶

A la par de sus similares españolas, las primeras universidades en Hispanoamérica fueron fundadas con el objetivo específico de preparar sacerdotes para las misiones, canónicos para las catedrales, abogados para las audiencias y a unos cuantos doctores en medicina. En otras palabras servidores de la Iglesia y del Estado.

En la Nueva Granada a mediados del siglo XVIII, el panorama cultural empezó a

⁶⁵ **Elaborado a partir de:** Soto Arango Diana, Rodríguez Cruz, Águeda (1996): "Proyección de la universidad Complutense en universidades americanas" en *La universidad Complutense Cisneriana*. Madrid, Editorial Complutense

⁶⁶ Góngora, Mario. Historia de las ideas en América Española y otros ensayos. Compilación, prólogo y notas Oscar Julián Guerrero. Clásicos del pensamiento hispanoamericanos. Editorial Universidad de Antioquia. 2003, p. 149

modificarse por el impulso dado a la educación por parte de las ideas del iluminismo, confiados en que de ellas dependía la transformación por la que propendían dichas ideas. El Estado colonial conoció el concepto de escuela pública en la segunda mitad del siglo XVIII con la política ilustrada de los reyes Borbones. Esto gracias al impulso dado a la educación en el reinado de Carlos III, cuando ordenó destinar a obras piadosas parte de los bienes de la expulsada Compañía de Jesús de tierras americanas.⁶⁷

⁶⁷ Carlos III (1716-1788), Rey de las Dos Sicilias (1734-1759) y Rey de España (1759- 1788). Es considerado el representante más genuino del despotismo ilustrado español. Fue hijo de Felipe V. **Los Jesuitas** fueron expulsados de los territorios americanos en 1767. La compañía de Jesús era una de las instituciones más poderosas a nivel económico, en el orden de la política, pues era una de las instituciones con mayor capacidad de presión, sobre el curso de la sociedad neogranadina. Igualmente lo son, en no menor medida, en el plano del acontecer educativo, pues esta compañía había monopolizado casi por completo los estudios de latinidad, mantenía escuelas de primeras letras, formaba clérigos a través del control sobre seminarios, y compitió duramente por los privilegios universitarios con la orden dominicana a través de su propia institución, la academia Xaveriana. En el plano educativo no sólo se presentaba el hecho mayor del ataque contra una de las “escuelas de partido” (la de Francisco Suárez), sino el hecho inmediato de un “hueco” inmenso ahí donde los jesuitas se habían desempeñado como maestros, ejercicio que había sido consustancial a sus tareas, la medida de la expulsión “afectó a unos 2.000 jesuitas en Hispanoamérica, la mayor parte activa como profesores. Véase. Magnus, Mörner. “La reorganización imperial en Hispanoamérica 1760-1810.” en Cuadernos de Historia No 2. Tunja, 1979. Renán Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004.



Imagen de Carlos III Tomado de: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la Educación En Colombia Tomo IV. Editorial Kelly. Bogotá 1980. P. 145

La educación en las unidades en el Nuevo Reino de Granada, ha estado marcada por diversos modelos de universidad, que corresponde a ciclos históricos de la sociedad colombiana.

Podemos hablar de la universidad hispano colonial, (1510-1810) tiempo en el que se instauraron dos modelos de universidad, uno la universidad medieval de corte eclesiástico, con predominio de los dominicos, agustinos y jesuitas. Su dirección fue totalmente autónoma, elitista y cerrada a la participación de seculares. Enfatizó el estudio de la teología tomista, las artes y las humanidades. En este periodo, se fundó la Universidad de Santo Tomás (1580), la Universidad de San Nicolás de Bari (1575), la Universidad Javeriana (1623), el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (1653), y en Cali la Universidad de San Buenaventura (1715).⁶⁸

El otro modelo fue la universidad “pública”, la cual aparece en el siglo XVIII, cuando

la Real Audiencia de Santafé formula la necesidad de crear una institución de estudios superiores, dependiente directamente de la monarquía, eliminando el monopolio a las comunidades religiosas. Este modelo de Universidad "Pública" acentuó la formación racionalista y pragmática, la formación de individuos para servir al Estado y el estudio de las ciencias naturales y sociales.⁶⁹

Los antecedentes en las fundaciones universitarias, de la actual Colombia, se dieron desde la Real Audiencia en 1550. El origen de las universidades fue diverso y se debió a iniciativas de las diferentes comunidades, arzobispos y particulares como Pedro Martínez Pinillos, al que nos referiremos más adelante. La localización se concentró en las grandes ciudades contrario a lo que sucedió en Europa en sus orígenes.⁷⁰

Los Colegios Mayores han jugado un papel de vital importancia en el desarrollo de los estudios superiores. En el Nuevo Reino de Granada los Colegios fueron primordiales, ante la carencia de Universidad pública. Estos son: el Seminario de San Bartolomé y el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, aquí se brindó la enseñanza de los estudios seculares universitarios, y se dictó las cátedras de Arte, Filosofía, Derecho Canónico y Civil, Teología y Medicina. Sin embargo, dichos colegios carecían del permiso real para otorgar títulos, ante ello, los catedráticos y colegiales debían presentar exámenes de grado en las universidades llamadas particulares, nombre dado por la corona española a la facultad para graduar y expedir títulos de bachiller, licenciado, maestro y doctor a las comunidades religiosas de dominicos y jesuitas, siguiendo los lineamientos de la Universidad de San Marcos en Lima.⁷¹ Por ejemplo, los estudiantes del Colegio de San Bartolomé concurrían a la Javeriana para recibir sus grados y los del Rosario a la Santo Tomás.⁷²

Fue en el Colegio del Rosario donde José Celestino Mutis se desempeñó como docente e instauró la cátedra de Matemáticas y el Plan de Estudios de la misma, como veremos en el aparte referido a dicho personaje. El Colegio del Rosario desde 1851 viene funcionando como universidad. El San Bartolomé nunca obtuvo el rango de universidad, actualmente, sigue funcionando como colegio.

⁶⁸ Mejía Montenegro, Jaime. La Educación Superior en Colombia. Artículo. www.nuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/

⁶⁹ Mejía Montenegro, Jaime. La Educación Superior en Colombia. www.nuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/

⁷⁰ Pedro Martínez de Pinillos comerciante español que llega a la ciudad de Mompox en 1767 allí permanece por cerca de 39 años. Es el fundador del Colegio Universidad de San Pedro Apóstol en Mompox.

⁷¹ **Bachiller:** era el título más sencillo en el siglo XVIII, revestía alta importancia para habilitar a la práctica y ejercicio del derecho y de la medicina. El título de bachiller se recibía tras haber estudiado cinco años en la facultad correspondiente **Licenciado:** para lograr este título el examen era duro. A claustro pleno, con varios ejercicios. **Doctor:** el grado de doctor en el siglo XVIII era tan sólo una función, una pompa complementaria y costosa. Véase: Soto Diana. Mutis: Filósofo y Educador. Una muestra de la realidad educativa americana en el siglo XVIII. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 1989.

⁷² Guillen, María Clara. Los Colegios Mayores. San Bartolomé y El Rosario, Dos instituciones que sobreviven. En Revista Credencia Historia. Instituciones de Colombia. Bogotá 2002. p. 132.

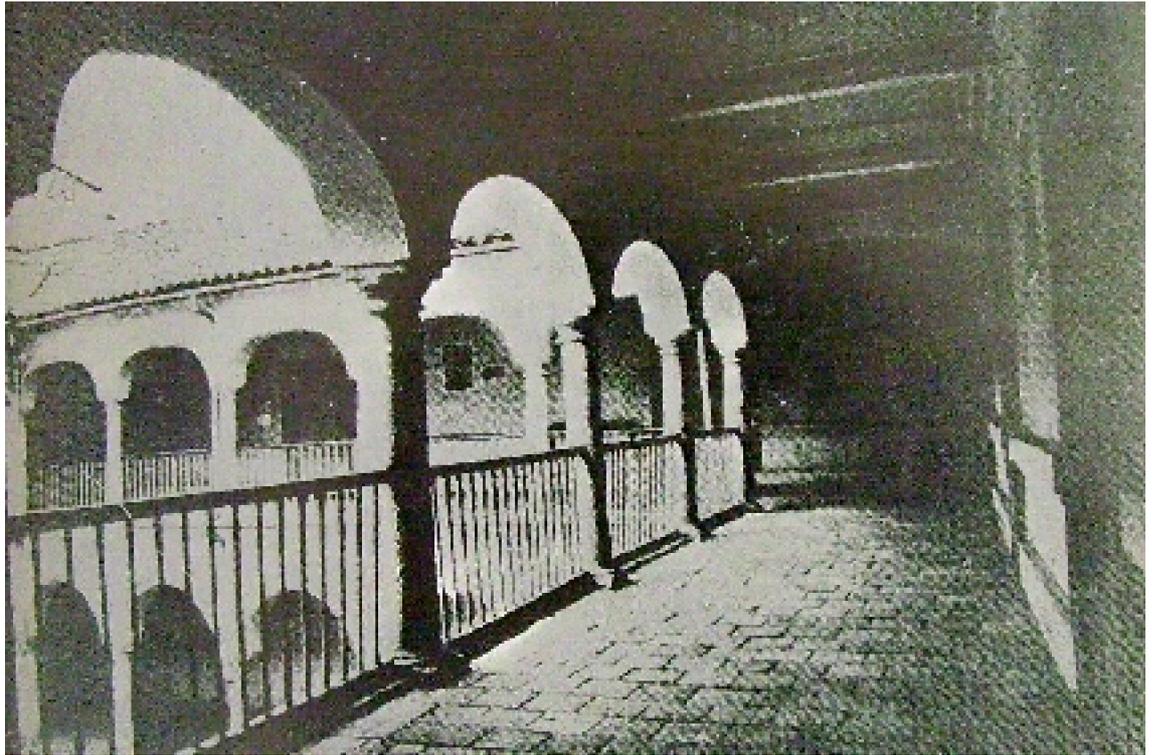


Colegio Mayor de San Bartolomé fundado en 1604. Ubicado en el costado derecho plaza de Bolívar. Archivo Personal María Isabel Piedrahita Londoño, 2008

En Colombia, existen universidades desde el siglo XVI, es decir, instituciones que otorgaban grados académicos. Antes de la República las universidades eran instituciones confesionales, directamente vinculadas con comunidades religiosas que atendían la escasa demanda de educación propia de sacerdotes y abogados. Como vimos en párrafos anteriores, el primer centro universitario del país fue la Universidad Tomasina (ubicada en Santafé), hoy Universidad Santo Tomás. Sus antecedentes generales se pueden encontrar en la siguiente cita:

“En 1571 se organizó el Estudio del Convento del Rosario de Santa fe, erigido en 1580, por Bula de Gregorio XIII en “Universidad de Estudio General”, en la cual se pudieran enseñar “todas y cada una de las ciencias permitidas por el derecho y pudiesen sus estudiantes graduarse como bachilleres, licenciados, doctores y maestros.” “En 1608 – año en el cual el Estudio de Tunja fue declarado “Universidad de Estudio General”- se fundó el Colegio de Santo Tomás para

*primeras letras, gramática, filosofía y teología, y en 1612 el Papa Paulo V autorizó fusionarlo con la “Academia de Santo Domingo” o “del Rosario”, que, desde 1626, se empezó a llamar “Colegio-Universidad de Santo Tomás” o “Universidad Tomística.”*⁷³



Claustro de la Universidad Tomista hoy desaparecida. Calle 12, Carrera 8ª, Esquina Nororiental. Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la Educación En Colombia Tomo IV. Editorial Kelly. Bogotá 1980. P. 273

Luego fueron creados La Universidad Javeriana en 1623, el Colegio Mayor de San Bartolomé en 1604, el Colegio Mayor del Rosario en 1645 y la Universidad de San Nicolás de Bari en 1703. La sociedad de ese entonces era principalmente agraria, comercial y minera, actividades que eran transmitidas por tradición. Al respecto Jaime Jaramillo Uribe señala:

“La cultura media de los habitantes del Reino, aun de las clases altas, tampoco

⁷³ *Proyecto Educativo Institucional. Universidad Santo Tomás, 2ª Edición, abril de 1999, pp. 30 -31.*

exigía una educación diferente. Como los únicos objetivos eran mantener el status de persona educada y prepararse para salvar el alma, bastaban la educación religiosa, el latín y algún conocimiento de los clásicos.”⁷⁴

Puede afirmarse que las entidades de educación con carácter de universidad colonial no eran adecuadas como multiplicadoras de los contenidos modernos (por ejemplo la enseñanza de las matemáticas y la física de Newton, el estudio de las ciencias naturales, entre otros), en primer lugar porque tenían el rol de promotoras de carreras destinadas a proteger los intereses de los grupos guardianes del status Quo- teólogos, abogados y médicos-, en segundo lugar eran divulgadoras de saberes anclados en el tiempo como el paradigma hipocrático galénico para la medicina, el derecho romano, la escolástica, representada por Santo Tomás, la cátedra de filosofía fundamentada en los estudios universitarios seguía la corriente de Aristóteles. Todo ello era la formación tradicional que se impartía en la universidad colonial, las cuales no variaron mucho hasta que se introdujeron cambios durante la puesta en marcha de las reformas educativas elaboradas a finales del siglo XVIII.⁷⁵

En la segunda mitad del siglo XVIII, la insuficiencia de los estudios de la época y su falta de coherencia con las necesidades del momento. Detectada la necesidad de reformar los estudios superiores, el virrey Guirior encomendó a Francisco Antonio Moreno y Escandón, la elaboración de un plan para fundar la Universidad Pública. Plan que incluyó aspectos de la física newtoniana, fue particularmente novedoso y revolucionario en su método de enseñanza, pues suprimió el juramento de fidelidad a la doctrina de Santo Tomás y desterró el memorismo y el criterio de autoridad como única fuente del conocimiento.⁷⁶

Una de las principales posibilidad para que los neogranadinos pudieran ponerse a tono con la ciencia moderna estuvo dada por el trabajo de José Celestino Mutis, en particular, por la Expedición Botánica, como veremos más adelante, además de sus aportes como docente, sus sugerencias a los Planes de Estudios de la segunda mitad del siglo XVIII y los planteamientos propuestos para las cátedras de Matemáticas y Medicina.

⁷⁷

Podría decirse que, después de la segunda mitad del siglo XVIII, se evidenció especialmente en las políticas educativas, una relación que vincula al Estado con la sociedad. De un lado, estaba la decisión de la Corona española de impulsar a través de escuelas, colegios y cátedras universitarias, el aprendizaje de conocimientos útiles, que intentaban ligar la educación con el trabajo productivo: agrícola, minero y comercial. De

⁷⁴ Jaramillo Uribe “El Proceso de la Educación del Virreinato a la Época Contemporánea” en *Manual de Historia* tomo III, capítulo XXI, p. 255

⁷⁵ Uribe Ángel, Jorge Tomás. La Universidad Colonial Neogranadina y la Ilustración. 1774-1810. Universidad pedagógica y de Colombia. Rudecolombia. Bogotá 2005. p. 297

⁷⁶ Sobre el particular véase el siguiente capítulo. De esta tesis

⁷⁷ Pacheco Arrieta Iván Francisco Educación culpable, educación redentora Evolución Legislativa de la Educación Superior en Colombia. p.3

otro lado, estaba la demanda de los principales centros urbanos, de sus élites y autoridades, que gestionaban para que se fundaran colegios y cátedras para la enseñanza de los jóvenes, pertenecientes a los grupos sociales dominantes, así como la creación de escuelas elementales en donde niñas y niños de los distintos grupos sociales aprendieran la lectura, escritura, aritmética, pero especialmente virtud y *policía*.⁷⁸

En el siglo XIX el proceso independentista colombiano se ve inspirado en la influencia de Rousseau y contagiado de las experiencias exitosas de la Unión Americana, la estructura colonial se mantuvo hasta mediados del siglo XIX “la república mantuvo la legislación española en todos sus ramos: civil, procesal, penal, militar. La estructura política se conservó casi intacta, al igual que la organización social, económica, fiscal y eclesiástica, que los monarcas españoles habían dado al Virreinato”⁷⁹

Sin embargo, desde los inicios del movimiento independentista se vio la necesidad de expedir una Constitución. En el Acta del Cabildo Abierto se señaló que: “se depositó en toda la Junta el supremo gobierno de este reino, interinamente mientras la misma Junta forma la Constitución que afiance la felicidad pública [...]”⁸⁰ Siguiendo el ejemplo de la Unión Americana y ante la imposibilidad práctica de lograr una constitución única para todo el territorio, se buscó que cada provincia de la Nueva Granada tuviera una propia. La primera fue la constitución cundinamarquesa de 1811, la cual habría de servir como modelo para las demás provincias.⁸¹

Las nuevas autoridades, integradas en gran parte por la élite criolla que habían recibido estudios superiores en Europa, vieron en la educación el camino hacia la consolidación de la naciente nacionalidad y el respeto de los derechos del hombre y los deberes del ciudadano, sin dejar de lado la enseñanza y difusión de los principios del catolicismo. En las constituciones de las provincias se consagra la obligación de crear escuelas en cada municipio en las que exista la enseñanza para los niños y ellos aprendan a leer, escribir y contar, se les impartan los primeros rudimentos de la religión católica y se les instruya sobre los derechos del hombre. Igualmente, se consagran provisiones relacionadas con los colegios, universidades y seminarios, en los cuales se impartiría estudios superiores, en materias como gramática (latina y española), filosofía, moral, derecho (público, patrio, político y del estado) y religión.⁸²

⁷⁸ Silva, Renán. La Educación en Medellín durante el siglo XVIII. En: Historia de Medellín. Tomo I Compañía Colombiana de Seguros Bogotá. 1996. p. 166

⁷⁹ Tascón, Tulio Enrique, “Historia del Derecho Constitucional”, Edición Especial, 1980. P. 43.

⁸⁰ “Felicidad pública”: este término muestra la tendencia clara de constituir la educación en un objeto de interés público cuyos resultados podían aplicarse en proyectos que apuntaran al crecimiento económico y demográfico. Es decir, felicidad pública a través de conocimiento útil.

⁸¹ Tascón, Tulio Enrique, “Historia del Derecho Constitucional”, Edición Especial, 1980. pp. 7 – 11.

⁸² Pacheco Arrieta Iván Francisco Educación culpable, educación redentora Evolución Legislativa de la Educación Superior en Colombia.3

Todas estas constituciones, inspiradas en el modelo francés, contemplaban como una constante, dedicar todo un título al tema de la Instrucción Pública, soporte necesario de la construcción de una nueva nación. En la Constitución de la República de Cundinamarca, por ejemplo, el tema fue abordado en el título XI, en cuyo artículo primero declaraba:

“Las primeras ideas que se imprimen al hombre en su niñez y la educación que se recibe en su juventud, no sólo son la base de la buena o mala suerte que haya de correr en el decurso de su vida, sino las que aseguran todas las ventajas o desventajas a favor o en perjuicio de la sociedad, las que dan a esta ciudadanos robustos e ilustrados, o la plagan de miembros corrompidos y perjudiciales. El cuerpo legislativo tendrá en mucha consideración y el Gobierno promoverá con el mayor esmero los establecimientos que miran a esta parte importantísima de la felicidad del Estado.”⁸³

Otro elemento común, en varias de las constituciones de la época, es el permitir a cualquier ciudadano abrir escuelas de enseñanza pública, en ocasiones, sujetándose al examen del Gobierno (o de órganos civiles pero dependientes de él, como la Sociedad Patriótica, en Cundinamarca y la delegación de la inspección y protección de los Colegios Universidad en el Gobierno.

Al consolidarse la Independencia, buena parte de los deseos manifestados en las constituciones anteriores fueron recogidos en el Decreto del 6 de octubre de 1820, en el que el general Francisco de Paula Santander, como vicepresidente de Colombia, ordenaba la organización de escuelas de primeras letras en todas las ciudades, villas y lugares que tuvieran bienes de propios. Similar obligación se extendió a los conventos de religiosos. Conservando la línea de las anteriores constituciones, el contenido de los estudios estaba dado por lectura, escritura, aritmética, dogmas de la moral cristiana, los derechos y deberes del hombre en sociedad y se incluía la instrucción en el ejercicio militar los días de fiesta y los jueves en la tarde.⁸⁴

En la época de la primera República (1822-1886), se puede hablar de la universidad tradicional, ya que se perfilan las características básicas del modelo liberal de los estudios superiores, las cuales fueron: enseñanza universitaria impartida totalmente por el Estado, formación de profesionales para la conformación de la clase política, fundamentación de la enseñanza en las nuevas conquistas filosóficas, científicas y creación de una red descentralizada de establecimientos de enseñanza media y de estudios superiores.

En las décadas de 1820 y 1830, la educación se convirtió en un objetivo especial para lograr el desarrollo y también estuvo en el centro de conflicto entre las autoridades centrales y las comunidades locales.⁸⁵ Mientras que el gobierno afirmaba su política antidiscriminatoria de admisión a los colegios, los consejos municipales de los pueblos ofrecían un débil apoyo para ampliar la enseñanza.⁸⁶ Las políticas locales frecuentemente complicaban la retórica del Estado central acerca de la igualdad. En

⁸³ Diego Uribe Vargas, “Las Constituciones de Colombia” Instituto de Cooperación Iberoamericana, 1985, V. II, p. 565.

⁸⁴ Diego Uribe Vargas, “Las Constituciones de Colombia”, Instituto de Cooperación Iberoamericana, 1985, V. II, p. 431.

particular, en muchos pueblos, las dificultades financieras se acompañaron de las dificultades raciales y de las relaciones de clase, entorpeciendo la implementación de un acceso igualitario y universal a la educación. La debilidad de la autoridad nacional en el temprano período independentista significó que las decisiones acerca de la educación rápidamente retrocedieran, e incluso se disolvieran, a nivel local. Los concejos de los pueblos y los jefes políticos enfrentaron muchos problemas para financiar los proyectos gubernamentales, tal es el caso de las escuelas.⁸⁷

En el período de la primera República fueron creadas las universidades públicas. La Universidad de Antioquia, cuyo origen data de 1803 cuando se crea en Medellín la institución de educación superior Colegio de Franciscano. En 1814 ya se llamaba Colegio de Antioquia, año en que José Manuel Restrepo propuso incorporar en los estudios de filosofía los cursos de lógica, crítica moral, metafísica, aritmética, geometría, trigonometría, algebra, física, mecánica, astronomía, geografía, química y otros con lo que el programa de Filosofía se convertía en lo que hoy conocemos como Educación Secundaria. Por decreto expedido el 9 de agosto de 1822 se le asignaba al Colegio los bienes del clausurado Convento de Franciscanos. Según el decreto el Colegio debía regirse por las mismas normas que regulaban el Colegio de San Bartolomé de Bogotá, debía tener una escuela de primeras letras de método lancasteriano, una cátedra de Gramática española, Gramática Latina, principios de Retórica y una cátedra de Filosofía y Mineralogía.⁸⁸

También fueron creadas la Universidad de Cartagena (1827) y Cauca (1827). En 1867 se fundó la Universidad Nacional de Colombia, como una Institución de Educación Superior (IES) de carácter nacional, con relativa autonomía y financiada totalmente por el Estado. En ella se impartieron estudios de derecho, medicina, ciencias naturales, ingeniería, filosofía, literatura, artes y oficios.⁸⁹

Desde 1870 y hasta 1930, funcionó el modelo contemporáneo de la universidad tradicional en Colombia, donde predominó la ideología del partido conservador, el cual aliado con la Iglesia católica y los grandes terratenientes dieron origen a una nueva

⁸⁵ Zuluaga, Olga y Ossenbacher Sauter, Gabriela (eds.), *Génesis y desarrollo de los sistemas educativos iberoamericanos, siglo XIX*, t. 1, Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio, Grupo Historia de la Práctica Pedagógica, 2004; Safford, Frank, "Race, Integration, and Progress: Elite Attitudes and the Indian in Colombia, 1750-1870", en *Hispanic American Historical Review*, Vol. 70, No. 1, 1991, pp. 1-33.

⁸⁶ En su reciente análisis, Franz Hensel trabaja el problema del discurso nacionalista y moralista en la educación en los primeros años republicanos: Hensel Riveros, Franz D, *Vicios, virtudes y educación moral en la construcción de la República, 1821-1852*, Bogotá, Ediciones Uniandes, CESO, 2006, pp.5-19.

⁸⁷ Clark W, Meri L Conflictos entre el Estado y las elites locales sobre la educación colombiana durante las décadas de 1820 y 1830.p.34. En: *Historia. Crítica*. No. 34, Bogotá, jul-dic 2007.pp. 32-61.

⁸⁸ Álvarez Morales Víctor. La Educación Superior en Medellín. En: *Historia de Medellín*. Tomo I Compañía Colombiana de Seguros Bogotá. 1996.p.589-590

⁸⁹ Mejía Montenegro, Jaime. La Educación Superior en Colombia. www.nuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/

concepción de los estudios superiores, en la que sobresalieron los valores religiosos y el control privado del sistema educativo. En razón de la nueva constitución de la República Conservadora (1886) y del Concordato (1887) celebrado con el Vaticano, a la Iglesia Católica se le cedió parte del control sobre la educación. Así fue instaurado un modelo de universidad elitista, cerrada, confesional y autoritaria, desconociendo el valor de la investigación científica y se impulsó solamente la formación de abogados, médicos e ingenieros. Respecto a universidades independientes y de carácter laico, durante este período, se crearon en Santa Fe de Bogotá el Externado de Derecho en 1886 y la Universidad Libre en 1923, en Pasto se creó la Universidad de Nariño en 1904.⁹⁰

Para concluir, es pertinente decir que para comprender el proceso de los estudios superiores en la Nueva Granada durante el siglo XVIII es necesario mirarlo a la luz de las confrontaciones entre la corriente escolástica y la incursión de la filosofía “moderna” a través de ilustrados españoles y criollos que defendieron dichas corrientes, principalmente a través de los planes de estudios y los nuevos métodos de enseñanza propuestos en los centros educativos de la época

“El siglo XVIII es el siglo de las ciencias naturales y del filosofismo racionalista. La filosofía naturalista preconizada por el genio de Newton invade las aulas universitarias; revive la doctrina copernicana que enseña al hombre el amor a la verdad, el realismo idealista, la humildad y la moderación. Con la derrota del geocentrismo viene también la del egocentrismo. Empieza a surgir el mundo social y el mundo de la matemática.”⁹¹

Por tanto, aquí se explican elementos que brindan un panorama del contexto para una mejor comprensión de los próximos capítulos que incursionan en el objeto de estudio de este trabajo. El siguiente capítulo entra en detalle, sobre los principales Planes de Estudios planteados en el Virreinato de la Nueva Granada, tras la búsqueda de la creación de universidad pública en este territorio. Especialmente, ahondaremos en el Plan de Estudios propuesto por el Fiscal Protector Francisco Moreno y Escandón para la ciudad de Santafé de Bogotá, el del Virrey Caballero y Góngora, y los Planes de Matemáticas y medicina propuestos por José Celestino Mutis y por último el sugerido por el Catedrático Eloy Valenzuela para el Colegio Universidad de la ciudad de Mompox. Vale la pena aclarar que Mutis, participó directamente en la realización de estos planes.

⁹⁰ Mejía Montenegro, Jaime. La Educación Superior en Colombia www.nuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res092/

⁹¹ Hernández de Alba, Guillermo. compilador. *Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V. 1777-1800.* Editorial Kelly. Bogotá 1983. p. 9.

4. CAPÍTULO. PLANES DE ESTUDIOS EN LA NUEVA GRANADA: CONTRIBUCIONES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS

“La represión de las ideas resulta teniendo en ocasiones un efecto paradójico y sorpresivo, produciendo muchas veces efectos contrarios a los esperados, aunque no siempre es cierto, a menudo se repite: que la fuerza y la persecución no son medios adecuados para combatir las ideas, sino la mejor forma de difundirlas”. Renán Silva

En este capítulo se trata los principales Planes de Estudios planteados en el Virreinato de la Nueva Granada en la segunda mitad del siglo XVIII, surgidos con el objetivo de crear universidad pública ⁹². Especialmente, ahondaremos en el Plan de Estudios propuesto por el Fiscal Protector Francisco Moreno y Escandón para la ciudad de Santafé de Bogotá, el del virrey Caballero y Góngora, el sugerido por el Catedrático Eloy Valenzuela

⁹² Es importante aclarar que para la época de la Colonia, la Universidad Pública se concibe como la institución que estaría bajo la normativa legal del Estado, financiada por este, y tendría por finalidad la formación del sector del gobierno. Véase: Soto Arango, Diana. El Cogobierno Universitario una propuesta de los criollos neogranadinos en el siglo XVIII; en: Revista Historia de la educación Latinoamericana No. 6, Rudecolombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Sociedad de historia de la Educación Latinoamericana, (2004), p.357.

para el Colegio – Universidad de la ciudad de Mompox. Todos orientados directa e indirectamente por José Celestino Mutis, como veremos en cada uno de ellos. Igualmente trataremos, sobre lo Planes de Estudios que Mutis realizó para las cátedras de matemáticas y medicina

4.1 ANTECEDENTES DE LAS REFORMAS EDUCATIVAS EN LA NUEVA GRANADA.

Los antecedentes históricos de estas reformas educativas en la Nueva Granada responden a las corrientes que para la época se vivían en Europa. Allí desde 1760 se generalizó una nueva mentalidad que se denominó “Despotismo Ilustrado”⁹³. El rey más representativo de esta corriente en España fue Carlos III. Allí el despotismo se dio en la medida en que las reformas administrativas contribuyeron a fortalecer la figura jurídica del rey.

El objetivo principal del despotismo ilustrado estaba centrado en posibilitar el progreso a sus pueblos a partir de la adquisición de conocimientos científicos, sin embargo, esta búsqueda tenía la oposición de la iglesia católica que en lo económico contaba con grandes propiedades y manejaba algunos tributos y en lo educativo tenía el control casi absoluto de la enseñanza, impartía una educación clásica y escolástica que venía siendo defendida desde la inquisición, prohibiendo libros, obstaculizando la expresión de filósofos y letrados, sobre todo cuando se veían amenazadas las verdades de la iglesia. No obstante, todo ello parecía ir en caída.⁹⁴

La Ilustración en España empezó a fomentarse en la primera mitad del siglo XVIII. Carlos III, se rodeó durante su gobierno de un grupo asesor de ilustrados y de algunos intelectuales, que defendían la nueva filosofía, atacaba a unos sectores de la iglesia y de la nobleza tradicional. Entre los intelectuales se encuentra José Celestino Mutis, quien parte de sus estudios los realizó en Cádiz y Sevilla, ciudades para la época consideradas como los más importantes centros de difusión de las ideas ilustradas. Mutis además contó con profesores que lo iniciaron en el estudio de la botánica de Linneo, recibió

⁹³ Despotismo porque se mantuvo al pueblo apartado de la cosa pública. Ilustrado porque hubo un intento consciente de aplicar los logros científicos y técnicos de la época, así como los principios no políticos del nuevo pensamiento innovador. Para Vicens Vives, el Absolutismo Ilustrado es la puesta en práctica de los principios de la Ilustración, la cual define como un humanismo intelectualista completamente secularizado, que pone al servicio de su afán renovador una intensa preocupación pedagógica y política”, Vicens Vives, J. Los Borbones. El siglo XVIII en España y América” En historia de España y América social y económica. Vol. IV. Barcelona Editorial Vicens Vives. 1979. pp. 204-205. Véase también. sobre el Despotismo Ilustrado Alzate, Adriana. *Los Oficios médicos del sabio. Contribución al estudio del pensamiento higienista de José Celestino Mutis.* 1999. donde afirma que el que el despotismo ilustrado es una etapa del absolutismo que busca por vía estatal imponer las reformas propuestas y lideradas por los grandes teóricos de la Ilustración

⁹⁴ Soto Arango, Diana. Mutis: Filósofo y Educador. Una Muestra de la realidad educativa americana en el siglo XVIII. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá 1989. Introducción. p. 2.

igualmente la influencia de Feijoo⁹⁵ y Jorge Juan⁹⁶, por medio de sus obras, que lo hace un seguidor y promulgador de las teorías de Copernico y del sistema filosófico de Newton.

Mutis influenciado con el pensamiento de la Ilustración, llegó a la Nueva Granada y revirtió importantes ideas, al punto, que se le considera como uno de los principales pioneros de la enseñanza de la “nueva filosofía”, defendió la “libertad filosófica” propuesta por Wolff⁹⁷, que consistía en la posibilidad de manifestar públicamente la propia opinión sobre cuestiones filosóficas.

En el período 1762 - 1808, tiempo que vivió Mutis en la Nueva Granada, el espacio cultural y educativo reflejaba un atraso de las ciencias. Los estudios superiores sólo estaban orientados a una pequeña élite de españoles y criollos. Las instituciones educativas estaban exclusivamente en manos del clero. La cultura colonial, era dogmática, cerrada y opuesta a cualquier cambio.⁹⁸

Algunos investigadores de la cultura y la educación en Colombia, como Diana Soto, sostienen que las primeras manifestaciones ilustradas que se detectan en el sector educativo se dan con la llegada de Mutis en 1762 a la Nueva Granada, ya que impulsó el estudio de las matemáticas, la medicina y la química, también defendió la filosofía experimental de Newton y el Sistema Copernicano. Los estudios propuestos por Mutis se fueron reflejando y recibieron completo apoyo por quienes elaboraron los Planes de

⁹⁵ Algunos estudiosos del tema de la ilustración afirman que uno de los escritores españoles que más influyó en la introducción de la Ilustración en el Nuevo Reino fue el Benedictino P. Fray Benito Feijoo. quien Planteaba el tema de fe y razón fue en este escritor en quien Mutis se apoyó para defender el sistema copernicano en la polémica con los dominicos en 1774, y para hacer sus críticas al método escolástico.

⁹⁶ Jorge Juan nació en España en 1713, fue científico y marino. En 1751 lo nombraron capitán de guardias marinas y fundó el Observatorio Astronómico de Cádiz, uno de los más avanzados de su época. Cuatro años después, estableció en su propia casa en Cádiz una academia científica que denominó Asamblea Amistosa Literaria. Entre sus obras se encuentran, *Disertación histórica y geográfica sobre el meridiano de demarcación*. (Madrid, 1749); *Relación histórica del viaje a la América meridional* (1748); *Observaciones astronómicas y físicas* (1773) y *Noticias secretas de América obra escrita en colaboración con Antonio de Ulloa*, También escribió, *Compendio de navegación para el uso de los caballeros guardias marinas* (Cádiz, 1757); *Reflexiones sobre la fábrica y uso del Cuarto-de-círculo* (impreso en 1809) y *Método de levantar y dirigir el mapa o Plano general de España* (impreso en 1809).

⁹⁷ Wolff afirmaba que sin libertad filosófica no es posible el progreso del saber y consideraba que las reglas del método filosófico debían ser idénticas a las del método matemático. Otro aspecto de la teoría de Wolff, que se refleja en los escritos de Mutis, es el método de análisis racional por medio del cual “la razón tenía el derecho de atacar con sus dudas y sus problemas todo el mundo de la realidad. Abbagnano, N. “La filosofía del Renacimiento. La filosofía moderna de los siglos XVII y XVIII” en historia de la filosofía, tomo II, Barcelona. Editorial Montaner y Simón, S.A. 1978. P.399. citado por Soto Arango, Diana. Mutis: Filósofo y Educador. Una Muestra de la realidad educativa americana en el siglo XVIII. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá 1989. Introducción. pp. 6-7.

⁹⁸ Soto Arango, Diana. Mutis: Filósofo y Educador. Una Muestra de la realidad educativa americana en el siglo XVIII. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá 1989. p 109

Estudios. Además fue el mismo Mutis quien orientó a los proponentes de estos.

En la Nueva Granada se dio, entre 1767- 1790, un proceso de reforma de los estudios superiores y de las mismas instituciones, reformas que tuvieron que ver con cambios en las formas de enseñanza. Lo cual se dio al calor de la identificación de problemas en términos de luchas de poder.⁹⁹

Para hablar de las reformas educativas en la Nueva Granada debemos hacer mención de la expulsión de la compañía de Jesús de las colonias americanas en 1767. Ésta era una de las instituciones religiosas en la Nueva Granada con más poder en el campo económico, político, social y educativo, ya que los jesuitas tenían el manejo casi total de los estudios de latinidad, manejaban las escuelas de primeras letras, los seminarios y la formación de clérigos, además, disputaba los privilegios universitarios con la orden religiosa de los dominicos desde su academia Javeriana.

Con la expulsión de los jesuitas también se generó un vacío en el ejercicio de la docencia, pues la mayor parte de los maestros de la Nueva Granada y de Hispanoamérica en general eran jesuitas.¹⁰⁰ Lo cual dio pie a una amplia legislación orientada a conformar un nuevo discurso sobre la enseñanza, los fines de las instituciones del saber, los estatutos de sus sujetos y la forma de circulación y distribución de los discursos.¹⁰¹

Las disposiciones legislativas que le dieron nuevos rumbos al acontecer educativo en el mundo colonial fueron¹⁰² :

- La real provisión de 5 de octubre de 1767: con el objeto de impedir en España y sus colonias, la parálisis de los estudios, sustituyendo los maestros regulares por seculares, principalmente para las escuelas de primeras letras, las aulas de latinidad y de retórica. En esta real provisión se plantea un conjunto de presiones de autoridades civiles, de prelados y de los pueblos mismos para llevar adelante tal sustitución.
- La real cédula de 14 de agosto de 1768: hace referencia a la ocupación de bienes y temporalidades y se determina los objetos principales de aplicación de los recursos que fueron de los jesuitas y su control pasaría al soberano.

⁹⁹ Foucault, Michel. Historia de la sexualidad. Tomo I. La voluntad de saber. México. 1977. pp. 112 y ss. Citado por Renán Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004.p. 110

¹⁰⁰ Magnus, Mörner. "La reorganización imperial en Hispanoamérica 1760-1810."en Cuadernos de Historia No 2. Tunja, 1979. p.12.

¹⁰¹ Renán Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004.p. 118

¹⁰² Colección general de providencias (C. P) sobre el extrañamiento u ocupación de las temporalidades de los regulares de la Compañía, que existían en los dominios de Su Majestad, de España, Indias e Islas Filipinas. Providencia analizadas por Renán Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 119-120

· La real cédula del 9 de julio de 1769: sobre creación de juntas de temporalidades y donde el rey decidía sobre la aplicación de los bienes expropiados a los jesuitas.

Con estas tres disposiciones legislativas se dan una serie de consideraciones de importancia mayor para los procesos educativos en Colombia. En primer lugar, se empieza a mirar estos procesos como objetos públicos convenientes al Estado “¿Quién podrá dudar que la enseñanza pública debe ser baxo (sic) la protección del príncipe?”, pues es a él, como cabeza del Estado, “a quien incumbe el cuidado y superintendencia de la educación de la juventud”.¹⁰³

En segundo lugar, incursiona el concepto de utilidad para ligar Estado y educación a través de la necesidad del carácter común (uniforme) de la enseñanza, carácter en que apoyó el rey su decisión para trazar los métodos, Planes y reglas para las escuelas de primeras letras, las aulas de latinidad y los estudios generales. Lo cual es novedoso ya que liga la educación a los problemas que plantea la vida en sociedad.¹⁰⁴

Unido al interés de progreso del reino, España hace esfuerzos por el avance de un imperio que tiene como antecedente, su atraso frente a potencias como Inglaterra, afrontaba también una crisis del comercio colonial debido al contrabando y una urgente necesidad de incursionar en otros campos económicos.

En lo educativo, el nuevo pensamiento absolutista estableció una educación civil y cristiana, asunto complejo e impreciso ya que sin entrar en sediciones ubicó a los sujetos en función de los intereses de la sociedad y el Estado, es decir, buenos ciudadanos que contribuyeran a la “prosperidad y felicidad”, vinculándose a favor del Estado.¹⁰⁵

La lucha por la reforma de la enseñanza en las colonias americanas empezó planteando una “nueva ciencia”, la experimentación, primera puerta que abre nuevas posibilidades en la forma de interrogación de la naturaleza, ligada a la felicidad y prosperidad del reino.¹⁰⁶

Bajo estas inferencias pasamos a detallar algunos aspectos importantes de los Planes de Estudios en la Nueva Granada, en ellos se reflejan las importantes contribuciones de José Celestino Mutis al proceso de enseñanza de los estudios superiores. Él introdujo en la Nueva Granada, el estudio de las matemáticas, apoyó, colaboró y prestó asesoría directa en los cuatro Planes de Estudios avanzados que se

¹⁰³ Colección general de providencias (C. P) sobre el extrañamiento u ocupación de las temporalidades de los regulares de la Compañía, que existían en los dominios de Su Majestad, de España, Indias e Islas Filipinas. C. P. 2 p66. Citado por Renán Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 119-120

¹⁰⁴ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 119-121

¹⁰⁵ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 122-123

¹⁰⁶ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 123-124

año de 1733, es considerado uno de los criollos de la primera generación de pre-illustrados ¹⁰⁸ se formó en Santafé en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Universidad Santo Tomás y Universidad Javeriana. Aunque no perteneció ideológicamente al grupo de los filósofos revolucionarios del siglo de la Ilustración, concibe ideales progresistas de gran envergadura, como la búsqueda de la verdad, la experimentación, la filosofía natural. Moreno y Escandón es uno de los primeros criollos que recoge las lecciones de su época como se evidencia en su “Método provisional e interino de los estudios que han de observar los Colegios de Santafé de Bogotá; por ahora y hasta que se erige universidad pública.” ¹⁰⁹

Francisco Moreno fue el primer Director de Estudios, autor del estudio “Estado del Virreinato Santafé, Nuevo Reino de Granada” y fundador de la Biblioteca Pública de Santafé de Bogotá, catedrático de la Universidad Javeriana, abogado de la Real Audiencia y Fiscal Protector. ¹¹⁰

El Plan de Estudios lo expuso Moreno y Escandón en la Junta de Temporalidades de Santafé de Bogotá, el 9 de mayo de 1768, para la erección, de una universidad de estudios Generales. Moreno sustentaba su propuesta afirmando que, “El nuevo reino produce ya fértiles talentos que se extravían de su posible destino de grandeza y servicio real por la ausencia de una universidad de estudios generales.” ¹¹¹

Esta propuesta fue aprobada en septiembre de 1774 y de inmediato empezó a hacerse efectiva en los Colegios de Santafé, donde reenseñaron las teorías de Newton. Sin embargo, ante la polémica con los dominicos fue derogada en julio de 1779. ¹¹²

¹⁰⁷ Fuente: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo IV. 1767- 1776. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. Editorial Kelly. Bogotá. 1980.

¹⁰⁸ Los cuales se consideraron eclécticos en sus Planteamientos, a partir de ellos se inició el proceso de conocer los recursos naturales. Véase: Soto Arango, Diana. El Cogobierno Universitario una propuesta de los criollos neogranadinos en el siglo XVIII; en: Revista Historia de la educación Latinoamericana No. 6, Rudecolombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Sociedad de historia de la Educación Latinoamericana, (2004), p.353 – 354.

¹⁰⁹ Documento elaborado en 1774. considerado una secuencia el litigio promovido por la Universidad Tomista contra la tesis que en defensa del sistema copernicano enseña y defiende José Celestino Mutis en su cátedra de matemáticas en el Colegio el Rosario. Véase: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la Educación en Colombia Tomo IV. 1767-1776. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. editorial Kelly. Bogotá 1980

¹¹⁰ Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la Educación en Colombia Tomo IV. 1767-1776. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. editorial Kelly. Bogotá 1980 Prólogo

¹¹¹ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 123-131

¹¹² Sotos Arango, Diana, Luis Carlos Arboleda. “Introducción de una cultura Newtoniana en las universidades del Virreinato de la Nueva Granada. En: En: *Recepción y difusión de Textos Ilustrados*. Ediciones Doce Calles, Soto Arango, Miguel Ángel Puig-Samper y otros, Editores, Madrid, Ediciones Doce Calles 2003. p.211

A través de este Plan fueron expuestas parte de las ideas de la ilustración. En éste se proponía un cambio de metodología, mediante la puesta en práctica de los procedimientos de análisis y síntesis y siguiendo una orientación crítica se llegaba al conocimiento, o por lo menos a un acercamiento del mismo, mediante procedimientos científicos, con el propósito de inculcar en el estudiante el buen uso de la razón.¹¹³

El nuevo Plan promovía la incorporación de la historia eclesiástica a la enseñanza de la teología. Concepción que buscaba ilustrar a los alumnos sobre el modo en que se había producido las sagradas escrituras, enseñar elementos de la historia de la iglesia, concilios y autoridades religiosas.

La enseñanza de la escolástica prevista por el Plan, buscaba igualmente, acabar con el riguroso control del discurso en el que sólo se admitía una interpretación. Ahora se llamaba al uso de la razón, Moreno afirmaba que los maestros debían dar noticias a los alumnos, desde el primer año de teología “de las opiniones sanas y no reprobadas, a efecto de que la elección sea libre y gobernada por el peso de la razón, sin formar empeño de sostener determinado dictamen”. Aunque el número de autores que debían utilizarse en la cátedra era limitado, se defendía entonces la autonomía en el uso de la razón. En cuanto a la enseñanza de la teología decía Moreno en su Plan:

“Esta muy desengañado el mundo de la utilidad de las cuestiones reflejas inútiles e interminables, que con nombre de Teología se ha enseñado en las escuelas sobre los supuestos de la filosofía peripatética, olvidando los lugares teológicos de donde deberían sacar las verdaderas pruebas para afianzar sus conclusiones”

114

A partir de este Plan surgieron disputas y oposiciones entre el fiscal Moreno y las ordenes religiosas, especialmente los dominicos, y fue al calor de estas disputas que José Celestino Mutis debió defender públicamente ante la presencia de autoridades religiosas, gubernamentales y estudiantes de los Colegios del Rosario y San Bartolomé, la teoría heliocéntrica a través de demostraciones y ejemplos planteó que la tierra gira alrededor del sol. Ante lo cual los sacerdotes dominicos convocaron a un nuevo acto de conclusiones¹¹⁵ para defender la doctrina clásica que Aristóteles había expuesto en los primeros libros de la Física, con su complejo orden de esferas celestes de mundos sublunares. Así los dominicos buscaban demostrar la ofensa que según ellos se hacían a las verdades sacras de quienes engañados por la “filosofía del siglo”, aceptaban nuevas teorías que la iglesia condenaba y prohibía.¹¹⁶

¹¹³ Calderón Rodríguez, Luis Antonio. “Apuntes sobre la recepción del pensamiento francés Ilustrado en Colombia” En: *Recepción y difusión de Textos Ilustrados*. Ediciones Doce Calles, Soto Arango, Miguel Ángel Puig-Samper y otros, Editores, Madrid, Ediciones Doce Calles 2003. p.1929

¹¹⁴ Moreno y Escandón, Francisco Antonio. *Plan de estudios*. Citado por Soto Arango, Diana. Uribe, Jorge Tomas. “Textos Ilustrados en la enseñanza y tertulias literarias de Santafé de Bogota en el siglo XVIII” En: *Recepción y difusión de Textos Ilustrados*. Ediciones Doce Calles, Soto Arango, Miguel Ángel Puig-Samper y otros, Editores, Madrid, 2003. p. 69.

¹¹⁵ Acto público en el que se daba a conocer los resultados de los estudios e investigaciones, las conclusiones se hacían abiertas con presencia de autoridades civiles, eclesiástica, académicas y en la presencia de algunos estudiantes y profesores

La censura de la teoría copernicana fue para Mutis un elemento que dificultaba la función última de los estudios útiles en el Nuevo Reino, “pues los censores no dejan de conocer que desterrado de las escuelas el inútil fárrago de voces (...) será consiguiente que caiga el cetro de las ciencias de las manos de aquellos que presentemente dominan en el trono de la enseñanza.”¹¹⁷

Motivado por este escenario, Mutis pide al Virrey la formalización de un “método de estudios y que se enseñe lo útil y provechoso con el arreglado método que convenga la protección y autoridad real, a quien le compete”.¹¹⁸

Moreno retomando esta iniciativa de Mutis de 1774 plantea la evidente necesidad de “reformular los desordenes que padece la enseñanza pública e instrucción literaria de la juventud” y hace recuento a la Junta de Temporalidades sobre sus propuestas a este respecto desde 1768.

La aprobación del Rey a la parte económica del Plan permite que Moreno vea la solución a toda esta disputa educativa en la formación de un Plan y métodos de estudio de carácter obligatorio para los dos Colegios, en que “sin adhesión a escuela, Doctor ni un Santo Padre, sólo se estudie y siga la verdad y sana Doctrina, sin aligación alguna a particular autor”.¹¹⁹

Con este Plan aparece el método bajo tres significaciones, como forma, como la relación entre formas de conocer y de enseñar, y método como orden.

En términos generales, el Plan retoma la crítica a la educación colonial que se venía dando a conocer desde 1768 y enfatiza en cuestionamientos como:

- La inexistencia de cátedras públicas.
- Permiso de grados, lo que llamaban universidad derecho que tenía reservado el convento de Santo Domingo.
- La dominación completa del peripato y de los torneos escolásticos.
- La ausencia de conocimientos útiles.¹²⁰

El Plan señala las dos dificultades principales para instituir nuevos Planes de estudios y métodos de enseñanza en el Nuevo Reino.

¹¹⁶ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 140-141.

¹¹⁷ AGN. Col. Colegios Tomo 2, f 276v. Citado por Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 142

¹¹⁸ AGN. Col. Colegios Tomo 2, f 274. Citado por Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 142

¹¹⁹ AGN. Col. Colegios Tomo 2, f 350. Citado por Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 144

¹²⁰ Moreno y Escandón Método provisional e interino. 1774. F. 1

- La falta de universidad pública y cátedras comunes, por lo cual “es necesario edificar sin sólido cimiento”
- El escolasticismo y apego a escuela determinada, “que es tan tenaz y autorizado que puede inducir desconfianza de la victoria”.¹²¹

El método propuesto en este Plan presentaba dos características:

- Su obligatoriedad, para los dos Colegios de Santafé de Bogotá, el Rosario y el San Bartolomé
- El tener carácter de provisional interino, ante la inexistencia de universidad pública.

122

El instrumento fundamental del Plan fue el que Mutis en su discurso de apertura de la cátedra de matemáticas había planteado en 1762, la “Filosofía Útil”, cuyo contenido aborda dos dimensiones, la apropiación de la naturaleza y el saber mundano para la vida en sociedad.

El centro de formación del Plan seguía siendo la filosofía, estudio obligado para todos y el requisito forzado que conducía a la jurisprudencia y a la teología, las dos únicas facultades existentes ya que el Plan suspendió provisionalmente la de medicina.

El Plan propuso la enseñanza de las matemáticas dentro del curso de filosofía, el cual duraría tres años. En el primer año se cursaría lógica, buscando suministrar las reglas que orientarían “el entendimiento”, elementos de aritmética, algebra, geometría, trigonometría de Wolf y la física, esta última afirmaba Moreno y Escandón, sacaría a los estudiantes de la contemplación de la naturaleza. En el segundo año se darían conocimientos generales a través de una filosofía útil, para el conocimiento de la naturaleza, la geografía, historia natural, meteorología, agricultura, mineralogía y la física orientada por los principios elementales de la matemática y el método de Newton.

En el campo de la filosofía el Plan inserta una novedad radical en las formas conocidas en la Nueva Granda, la introducción del “orden de la razón”.¹²³

Dentro de sus máximas rectoras el Plan apunta en su método “desterrar radicalmente [...] la nociva costumbre de dictar los maestros las lecciones” para que así se “se liberen los estudiantes de la perniciosa molestia de escribir” en clase lo que el catedrático dictaba.

Para lo cual sugería la adquisición suficiente de libros específicos de cada área de conocimiento que se requerían para entregar a los estudiantes, con ello fundamentaba un nuevo papel a los libros desde su utilización más frecuente, pero primordialmente la utilización de nuevos textos inéditos en la Nueva Granada,¹²⁴ se visualiza aquí la

¹²¹ Morán y Escandón. Método de enseñanza de filosofía. 1774. pp. 117-118.
¹²² Morán y Escandón. Método de enseñanza de filosofía. 1774. pp. 117-118.
¹²³ Morán y Escandón. Método de enseñanza de filosofía. 1774. pp. 117-118.
¹²⁴ Morán y Escandón. Método de enseñanza de filosofía. 1774. pp. 117-118.

¹²³ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 150-152

¹²⁴ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 154- 155.

del momento a nivel mundial.

Cabe destacar aquí el impulso que Moreno le dio a la fundación de la Biblioteca Pública que gestionó desde 1777 en Santafé de Bogotá, factor importante en la estrategia de reforma del método de los estudios, además fue un elemento central de la estrategia política de diversos registros que era el nuevo Plan de Estudios.¹²⁵

La aprobación real de ésta biblioteca se da en 1788 por Real Orden del 16 de abril de 1788:

“Habiendo aprobado el Rey lo acordado por la Junta de Temporalidades de este Reino en 22 de septiembre de 1774 para que se erigiese en la capital una Biblioteca Pública con los libros ocupados a los Jesuitas en varios Colegios asignados para su subsistencia el principal de cinco mil setecientos un peso, siete reales, según lo propuso el comisionado don Francisco Antonio Moreno al Número trece del Plan de aplicaciones, [...]”¹²⁶

Con este Plan se piensa la naturaleza como espacio de aplicación de la actividad humana. El estudio de la naturaleza se considera como camino posible de felicidad y transformación de las condiciones sociales del momento. Afirmaba Moreno que la naturaleza “será el origen de donde saldrá el influjo universal para el fomento de la agricultura, de las artes y del comercio de todo el reino, cuya ignorancia lo tiene reducido al mayor abatimiento.”¹²⁷

La importancia y la mirada que se le empieza a dar a la naturaleza, esta asocia a la física y el lugar preponderante que se le atribuye en el Plan. Se concibe ya una física fuera de las consideraciones del mundo finito y jerárquico, asuntó que planteó Mutis en su discurso de la cátedra de matemáticas en 1762, de la necesidad de una nueva física, cuya enseñanza debía estar regida por la observación y la experimentación.

Se plantea la física como el medio para acercarnos a la naturaleza y se traza una nueva mirada sobre la relación entre el conocimiento y la actividad humana y a la vez es una formulación de una idea nueva en cuanto la función social del conocimiento en otros términos es también una nueva manera de conocer y enseñar. Se establece una importancia social al conocimiento de la naturaleza y el estudio de los fenómenos físicos “un conocimiento general de la naturaleza para huir de la superstición y credulidad en que fácilmente cae el vulgo”.¹²⁸

En el Plan se resalta como uno de sus objetivos centrales en la orientación de la

¹²⁵ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 155.

¹²⁶ ***Real Orden del 16 de abril de 1788 en que el Rey aprueba la creación de la Biblioteca Pública en la ciudad de Santafé de Bogotá. En: Archivo Nacional Tomo 2 Colegios Folio 470. 472. y en Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V. 1777-1800. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. Editorial Kelly. Bogotá. 1983 p.156***

¹²⁷ Moreno y Escandón Método provisional e interino.1774. F.4

¹²⁸ Moreno y Escandón Método provisional e interino.1774. F. 4

enseñanza, la formación del “ciudadano”, concepto entendido en el siglo XVIII, individuos liberados de los cuerpos particulares sometidos a la sola autoridad del monarca. Ahora se proponía una educación que permitiera la articulación del individuo con las necesidades de la sociedad civil y sus instituciones.¹²⁹

Todas estas disposiciones del Plan tienen su validez si se practican con seriedad, de allí la necesidad de instaurar el sistema de exámenes “[...] el eje principal sobre el que rueda todo el aprovechamiento de la juventud” e insiste en que serían vanas todas las disposiciones anteriores si ellos no se practican con rigurosa exactitud. Al estudiante que encontrará en ellos la prueba del éxito en el proceso de “ritualización del habla”; al director de estudios que a través de ellos intervendrá en el control del discurso, y al catedrático para quien el examen se plantea en su rigor y exactitud como una responsabilidad que compete a su conciencia y que exige de él “un celo permanente pues es asunto que interesa mucho a la República.”¹³⁰

El Plan estuvo vigente y fue aplicado por más de cinco años, generando cambios como:

- Se presenció un cambio ideológico en algunos sectores de la élite de colegiales y catedráticos, los cuales se convirtieron en agentes activos del progreso y el cambio de la mentalidad que se tenía frente a la concepción de las ciencias.¹³¹
- Abrió la compuerta de incorporación como catedráticos a los primeros discípulos de José Celestino Mutis como Eloy Valenzuela, quien aplicó como catedrático de filosofía los nuevos derroteros del Plan en el Colegio el Rosario, sustentando con dos de sus colegiales en conclusiones públicas, los siete tratados que el método provisional del estudio apunta para el primer año de estudio de filosofía.¹³²
- Permitió el ejercicio docente de representantes de la “nueva filosofía”, como el catedrático Bruno Landete en el Colegio de San Bartolomé, o como don Joaquín Darechea de Urrutia en el Colegio del Rosario.¹³³
- Posibilitó la formación de estudiantes como Fernando Vergara en el Rosario o José Félix de Restrepo en el San Bartolomé, que serían luego los maestros de muchos de los miembros más jóvenes de la élite de independencia en Bogotá, en Papayán y en otras ciudades.

¹²⁹ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 150.

¹³⁰ Método provisional e interino. F. 19. Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004.

¹³¹ Soto Arango, Diana. La primera Universidad del Caribe Colombiano. Un modelo Ilustrado para América Colonial. En: Desafíos Bogotá No. cinco años después

¹³² Biblioteca Nacional de Colombia. Sección de libros raros y curiosos, manuscrito 352. f 41. Silva p.165.

¹³³ Biblioteca Nacional de Colombia. Sección de libros raros y curiosos, manuscrito 352. f 45v.

¹³⁴ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 164-165.

situación política educativa había cambiado en el virreinato y con el apoyo que el visitador Gutiérrez de Piñeres se otorgaba a la comunidad de Santo Domingo, mayor preponderancia y efectivamente, el Plan de Moreno se suspendió por la Junta de Estudios del 16 de octubre de 1779. Junta que ordenó que se enseñara y explicara “la filosofía del método escolástico”, ordena de nuevo el uso obligatorio del libro de artes del Padre Goudin, el cual los estudiantes consideraban atrasado.¹³⁵

La Junta de Estudios mostraba un ataque frontal contra las ciencias físicas y cualquier tipo de relación entre la filosofía y las matemáticas.

El Plan había logrado calar, e incorporó como catedráticos a los discípulos de Mutis en la enseñanza de las matemáticas y la formación de catedráticos en el período de su funcionamiento.¹³⁶

Este grupo de catedráticos se convirtió en la corriente de oposición a la escolástica, grupo que buscó y encontró apoyo en el arzobispo virrey Caballero y Góngora, sobre todo entre 1783 y 1787. Los líderes de esta corriente del nuevo saber, volvieron a expresarse con fuerza, dando lugar a iniciativas novedosas en el terreno de la enseñanza de las matemáticas y a la apropiación de un Plan de Estudios, nuevamente inspirado por Mutis, que recogió y profundizó las orientaciones del Plan de 1774, aunque no tuvo aplicación “oficial”¹³⁷, fue el Plan de 1787 al que haremos referencia.

4.3. MUTIS ASESOR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE ANTONIO CABALLERO Y GÓNGORA 1787

I

Carta del señor Arzobispo Virrey Antonio Caballero y Góngora. A José Celestino Mutis

“El excelentísimo señor Marqués de Sonora con fecha de 4 de marzo de este año (1787) me comunica la Real Orden siguiente”:

¹³⁵ El texto de Goudin, se caracterizaba por tres aspectos. En primer lugar mostraba una posición de defensa cerrada del silogismo (conclusión) como único método de conocimiento y de la escolástica como la verdad suprema, verdad expresada en la Summa Teológica de Santo Tomás de Aquino. En segundo lugar, cerraba cualquier acercamiento de la filosofía con las matemáticas y con la lógica que de ella se derivaba, sostenía un el rechazo del mundo de la observación y la experimentación como posibles vías del conocer. Tercero, Mostraba una posición pre- copernicana en relación con los problemas astronómicos. Véase: Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004

¹³⁶ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 171.

¹³⁷ Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 173.

“Ha sido de la aprobación del Rey el celo con que vuestra Excelencia según expone en carta de 6 de octubre del año próximo pasado (1786) No 1358, ha mandado restablecer la cátedra de matemáticas (cuyo estudio es tan importante para las demás ciencias, especialmente las naturales) en el Colegio del Rosario de la capital de Santafé, y que se librase título de catedrático al Doctor Don Francisco (Fernando) Vergara, en calidad de substituto del Doctor don José Mutis como Profesor y Director perpetuo de estas facultades. Con este motivo ha manifestado su Majestad el deseo de que en ese Reino igualmente que se practica en España se pongan los estudios y facultades mayores bajo un método arreglado y uniforme para que puedan verificarse mayores adelantamientos que hasta ahora, arreglándose las enseñanzas y cátedras que estén establecidas y añadiendo las que faltaren, dotándolas todas competentemente y proveyéndolas de maestros civiles. Para lo cual me manda su Majestad prevenir a vuestra excelencia informe, tomando por cuanto tenga por convenientes sobre el método de estudio que se sigue en la Universidad, y demás escuelas de la capital, cátedras de cada enseñanza con expresión de sus dotaciones, horas de asistencia, ejercicios públicos y privados, libros por que se enseña cada una de las ciencias y demás que hubiere por conveniente, a fin de que enterado de todo su Majestad pueda tomar las soberanas resoluciones que más convengan para la mejoría y adelantamiento de las artes y ciencias exactas en ese Reino.”¹³⁸

El arzobispo virrey Caballero y Góngora, apoyado en una alianza con un grupo de catedráticos, propuso en 1787 un nuevo Plan de Estudios y de nuevo la erección de universidad pública. Mutis en éste Plan, como lo hizo en el de 1774, participó en su redacción, en él se formulan aspectos sociales que debe tener la educación, la importancia del estudio de la naturaleza. Góngora expresa el objetivo del Plan en los siguientes términos:

“Todo el objeto del Plan, se dirige a sustituir las útiles ciencias exactas en lugar de las meramente especulativas, en que hasta ahora lastimosamente se ha perdido el tiempo; porque un reyno lleno de preciosísimas producciones que utilizar, de montes que allanar, de caminos que abrir, de pantanos que desecar, de aguas que dirigir, de metales que depurar, ciertamente necesita más sujetos que sepan conocer y observar la naturaleza y manejar el cálculo, el compás y la regla, que de quienes entiendan y discutan el ente de razón, la primera materia y la forma sustancial”.¹³⁹

El Plan contempló una apertura de un número mayor de saberes, la matemática que Mutis ayudó a promulgar con anterioridad, la botánica, la química y la enseñanza de la medicina, entre otras. Así lo Planteó Caballero y Góngora:

“El Plan que propongo se compone, atendiendo al número de discípulos, proporción de maestros y otras circunstancias de lugar, de diez y ocho cátedras a saber: 1ª de primeras letras; 1ª de gramática latina, 1ª de humanidades, 2ª de

¹³⁸ Archivo Epistolar del Sabio Naturalista José Celestino Mutis. Tomo III. Copilación, Prólogo y Notas Guillermo Hernández de Alba. Editorial Kelly. Bogotá. 1975.p. 74

¹³⁹ A.A.C.H Papel de Pedro Alcántara Herrán, Cuaderno No 1. Relaciones de mando de los virreyes Citado por Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 182.

filosofía, 1ª de matemáticas, 1ª de botánica, 1ª de química, 2ª de medicina, 1ª de derecho canónico, 1ª de civil, 1ª de lógica teológica, 1ª de historia y disciplinas eclesiásticas, 1ª de sagrada escritura, 2ª de moral".¹⁴⁰

El Plan trata el tema de asignación de rentas para espacios de conocimiento y avance científicos como Jardín Botánico, Museo de Historia Natural, laboratorio de química y para instrumentos y máquinas.¹⁴¹

Respecto a autores y textos señala: para humanidades "[...] a genios singulares y extraordinarios, capaces de abrazarlo todo, se les puede enseñar los elementos de la castellana y hacerles tomar gusto por nuestros mejores poetas los Argensolas, Graceliano, Villegas [...]"¹⁴² menciona también a Cicerón, Libio, Virgilio, Ovidio, Terencio, Tibulo, Horacio, entre otros. En la cátedra de filosofía propone para el estudio de la lógica a Genuense, para el estudio de la física a Murchen Breck Mollet y Mr Siguid de la Fond. Todos bajo las explicaciones de Newton. Para la cátedra de botánica sugiere que se estudie a Carlos Linneo y para el estudio de la historia natural a Bomaré y Bufón.¹⁴³

Los dos aspectos más notables que presentó este Plan fueron: El Método: según este Plan, en la enseñanza "se preferirá el método analítico". La fundamentación de este método la había realizado en 1762 Mutis cuando escribió refiriéndose a Newton "Estableció así mismo que de las causas particulares se fuera subiendo a otras más generales y de éstas a las más generales. Este es el método analítico [...] ya se ve que en la física como en las matemáticas, se debe proceder en las cosas más difíciles por el método analítico, para hacer después el uso debido del sintético."¹⁴⁴ Según el Plan esto permitirá "hacerle familiares los principios y sus espíritus se abrirán insensiblemente."¹⁴⁵

Circulación de los conocimientos: este punto adquiere una formulación antes no expresada. La institución del saber reglamenta la distribución de los conocimientos en orden a la edad, pero también al destino social de los sujetos que allí concurren. Y esto determinará a su vez modalidades de aplicación del método analítico en la enseñanza. El sistema de causa y relaciones, no se enseñará más que en las facultades de estudios superiores.

La distribución de los conocimientos también se relaciona con la condición social del sujeto y su futuro destino social.¹⁴⁶

¹⁴⁰ *Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Compilación y Prólogo. Hernández e Alba, Guillermo. Editorial Kelly. Bogotá 1983. p 126.*

¹⁴¹ Archivo General e la Nación. Colombia Sección Colonia. Fondo Instrucción Pública. 1787. Tomo II Anexo f 226.

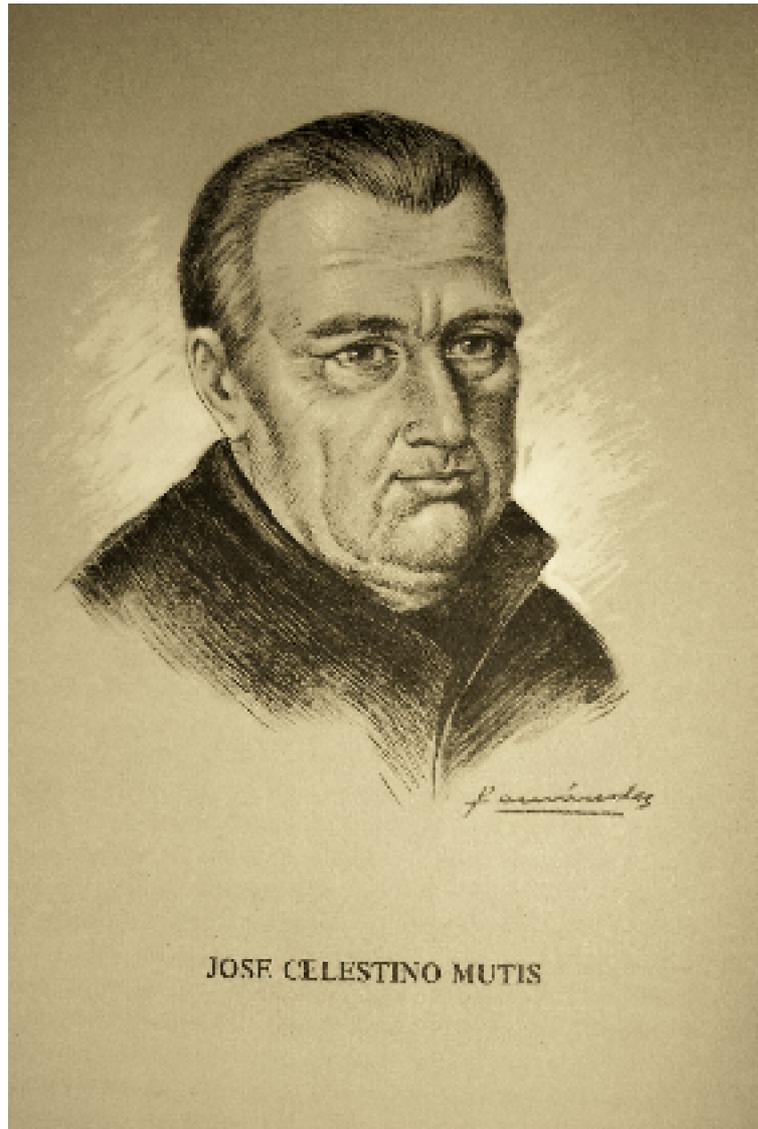
¹⁴² Archivo General de la Nación. Colombia. Sección Colonia. Fondo Instrucción Pública. 1787 Tomo II

¹⁴³ Archivo General de la Nación. Colombia. Sección Colonia. Fondo Instrucción Pública. 1787 Tomo II

¹⁴⁴ Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la historia de la educación en Colombia. Tomo III. P 242

¹⁴⁵ General de la Nación. Colombia instrucción Pública Tomo II. F 208.

4.4 PLAN DE ESTUDIOS MATEMÁTICOS - PLAN DE ESTUDIO DE MEDICINA FORMULADOS POR JOSÉ CELESTINO MUTIS



José Celestino Mutis

147

¹⁴⁶ Véase Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. pp. 183-184.

¹⁴⁷ Fuente: Vezga, Florentino. La Expedición Botánica.

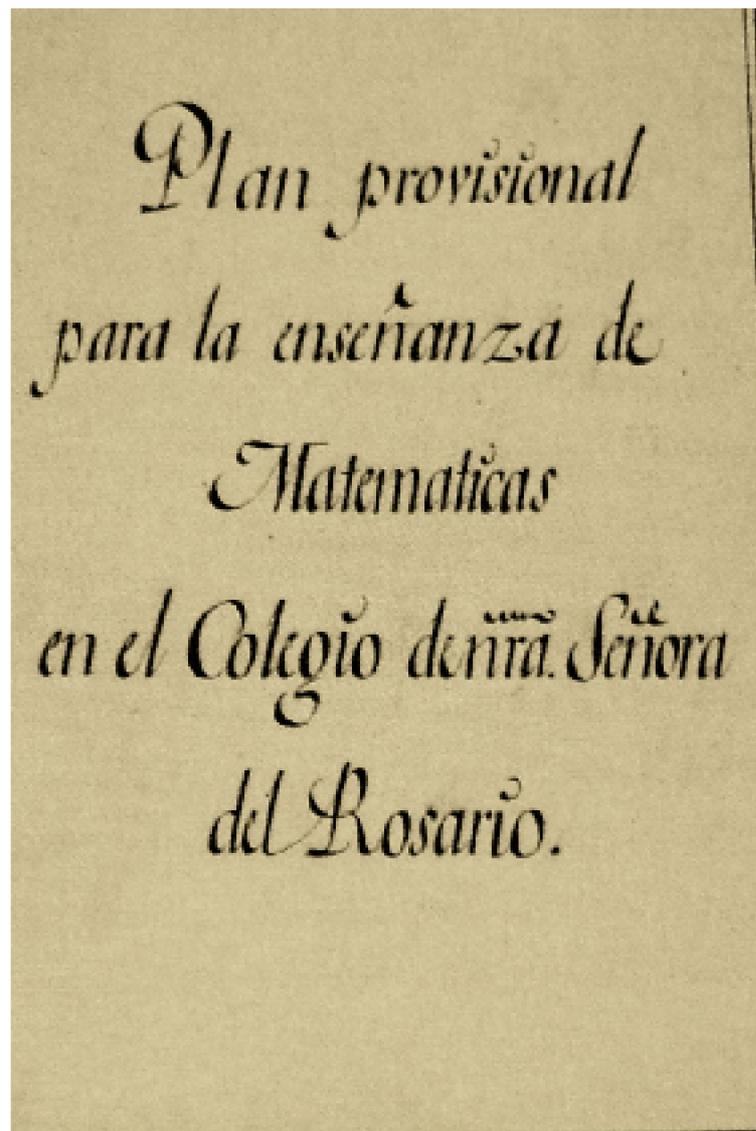
4.4.1. PLAN DE ESTUDIOS DE MATEMÁTICAS 1787.

Mutis presentó el Plan de estudios matemáticos el 11 de enero de 1787. En el plasmó su experiencia como docente en esta cátedra. Planteó la importancia de estudiar las matemáticas por su utilidad y requerimiento para que una nación salga de su atraso e ignorancia ya que esta contribuye a la industria, las artes y el comercio, facilitando el desarrollo de la cultura y el progreso. “Se dirige a propagar entre la juventud americana los conocimientos de unas ciencias necesarias al bien del estado en el mismo grado supremo en que reconsideran por todo mundo sabio las demás ciencias útiles”.¹⁴⁸

El curso incluía principios matemáticos de filosofía natural de Newton, física y astronomía, aritmética, trigonometría, elementos de medicina. Así como algunos documentos que Mutis tradujo para la cátedra, por ejemplo, comentarios sobre la geometría de Descartes.

Planteó que las matemáticas debían dictarse en todas las facultades a la que asistirían los alumnos tanto los que la elegirían como profesión, que tendrían asistencia obligatoria, y aquellos que la deben seguir para conocimiento y complemento de su carrera, con asistencia voluntaria.

¹⁴⁸ Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V. 1777-1800. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. Editorial Kelly. Bogotá. 1983 p.112.



Respecto a los horarios de clase se sugería que el curso de matemáticas se diera a mañana y tarde cada sección de hora y media.

En cuanto al método de enseñanza, habló de la distribución de la clase en tres partes, la primera dedicada a la explicación con escritura en el tablero, sin dejar de estimar, "que era una mala costumbre la de escribir en las aulas" asunto que se permitiría ante la falta de libros, la segunda parte de la clase sería para las demostraciones, cuando el alumno las requiriera, y la tercera para realizar preguntas y ejercicios de las lecciones anteriores.

Los medios para el desarrollo de las actividades de la clase eran la regla y el compás el Plan hace visible la necesidad de que cada estudiante cuente con instrumentos matemáticos. "Deberá encargarse a España los instrumentos comunes del estuche matemático; y entre tanto se valdrán los discípulos de la simple regla y compás para ejercitarse en sus casas en la formación de las figuras y demás operaciones prácticas sobre el papel."¹⁴⁹

Los exámenes serían anuales con preparación durante todo el año, se darían

secciones adicionales a los alumnos inaplicados a través de estudiantes “más aventajados” quienes les explicarían las lecciones del año anterior. Para los actos públicos de conclusiones se elegían tres discípulos de los más sobresalientes para que fueran ellos los que dieran testimonio al público de los logros de los discípulos, el desempeño del maestro y funcionamiento del Colegio.¹⁵⁰

Este Plan fue puesto en práctica por el catedrático Fernando Vergara en 1787 en la cátedra de matemáticas. Vergara sustituyó a Mutis cuando fue reabierta, ello se evidencia en una carta que dice así:

“Ha sido de la aprobación del Rey el celo con que vuestra Excelencia según expone en carta de 6 de octubre del año próximo pasado (1786) No 1358, ha mandado restablecer la cátedra de matemáticas (cuyo estudio es tan importante para las demás ciencias, especialmente las naturales) en el Colegio del Rosario de la capital de Santafé, y que se librase título de catedrático al Doctor Don Francisco (Fernando) Vergara, en calidad de sustituto del Doctor don José Mutis como Profesor y Director perpetuo de estas facultades.”¹⁵¹

4.4.2. PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA: MUTIS Y MIGUEL DE ISLA 1804

La medicina como profesión y su enseñanza inquietaron a José Celestino Mutis. Desde que llegó a la Nueva Granada estudió las costumbres curativas de los indígenas, investigó las Plantas medicinales y, en 1804 propuso un Plan para los estudios médicos, otorgando particular importancia a la práctica hospitalaria.

Sin embargo, Mutis no estaba interesado en desempeñarse como catedrático de medicina, en 1771 rechazó la oferta del Virrey Messía de la Cerda quien proponía que se desempeñara en ella ya que esta cátedra estaba vacante “[...] con la obligación de servirla hasta dejar discípulos capaces de sustituirle”.¹⁵²

Aunque no le interesa ser profesor de medicina si le preocupa el atraso de esta rama

¹⁴⁹ Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V. 1777-1800. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. Editorial Kelly. Bogotá. 1983 pp.114-115

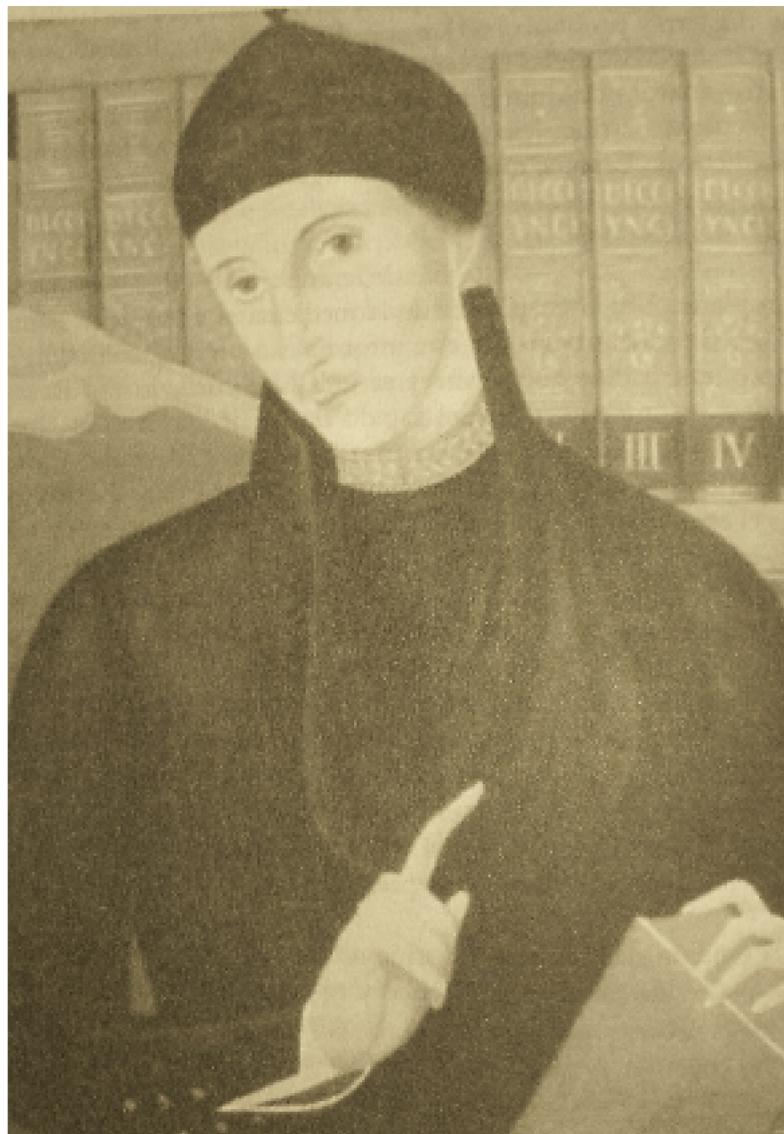
¹⁵⁰ Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V. 1777-1800. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. Editorial Kelly. Bogotá. 1983 p.115.

¹⁵¹ ***Carta del señor Arzobispo Virrey Antonio Caballero y Góngora. A José Celestino Mutis, informándole las disposiciones del Rey sobre la Cátedra de matemáticas Archivo Epistolar del Sabio Naturalista José Celestino Mutis. Tomo III. Copilación, Prólogo y Notas. Guillermo Hernández de Alba. Editorial Kelly. Bogotá. 1975. p. 74. Véase también: Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V. 1777-1800. Patronato Colombiano de Artes y Ciencias. Colegio Máximo de las Academias Colombianas. Editorial Kelly. Bogotá. 1983 pp.116-117.***

¹⁵² Barras de Aragón, F.(1941) Noticias y Documentos referentes al insigne gaditano y alumno de la Universidad de Sevilla don José Celestino Mutis” en Anales de la Universidad Hispalense, Sevilla, año IV No. 1. p. 32 citado por Soto Arango, Diana. Mutis Educador de la élite neogranadina. Rudecolombia. Universidad Pedagógica t Tecnológica de Colombia. Tunja. 2005. p. 86

del conocimiento en el virreinato y por ello planteó algunas propuestas como lo hizo saber en sus informes de 1801 y 1804.

En el informe de 1801 Mutis manifestaba el deplorable estado de la medicina, la cirugía y la farmacia en el Nuevo Reino, la escasez de profesores, la abundante presencia de curanderos, la existencia de un sin número de enfermedades endémicas. Planteaba como una de las soluciones el reconocimiento de profesores instruidos pues recuerda que, en los cuarenta años de su residencia, “solo había conocido al doctor don Vicente José Cancino y sus dos discípulos, Gastelbondo y Vargas, tan ilegalmente doctorados como su maestro” proponía algunas personas que él consideraba estaban preparadas y capacitadas para desempeñarse en la cátedra de medicina entre otros se inclinaba por Miguel de Isla de quien manifestaba que se había bajo su dirección “en los mejores autores de medicina y cirugía”.¹⁵³



Miguel de Isla

¹⁵³ Mutis, José Celestino. Estado de la Medicina y de la Cirugía en el Nuevo Reino de Granada en el siglo XVIII. informe de 1801

154

En 1804 Mutis presenta el Plan provisional de Estudios Médicos en el cual sugiere cambiar el método que venían empleando ya que era demasiado teórico, incluía poca práctica de asesoría, los exámenes se limitaban a preparar un tema sólo basado en los libros sin practicar los conocimientos aprendidos en la facultad.

Mencionaba también la falta de planificación de los profesores para definir los contenidos a enseñar y los autores a estudiar, lamentaba el poco tiempo empleado al estudio de la medicina, el privilegio de la teoría sobre las prácticas y la falta de manejo de los instrumentos en este campo.

Recomendaba que al iniciar la enseñanza de la medicina se dieran cursos introductorios sobre su historia, origen, objeto, utilidad y progresos. Como prerrequisitos se debían tener conocimientos en latín, griego, inglés, italiano y especialmente, en francés, la filosofía racional que comprendía lógica y ética; la filosofía natural que comprendía las ciencias matemáticas y físicas. De la filosofía natural afirmaba que “al médico que careciera de esta necesaria introducción le sería imposible penetrar en los profundos arcanos que ocultan las funciones de la economía animal ni comprender en lo posible los admirables designios a que se dirigen la organización y mecanismo de la mejor máquina del universo cual es el hombre, para cuya inteligencia y aplicación se ha reclamado también el auxilio de estas ciencias.”¹⁵⁵

Los estudios de medicina los dividió Mutis en cinco cursos principales y cuatro auxiliares

Cursos Principales:

- 1ª Facultad: anatomía, cirugía, arte obstetricia y demás ramos de la obstetricia.
- 2ª Facultad: Filosofía o primera parte de instituciones médicas.
- 3ª Facultad cuatro partes restante de instituciones médicas (introducción a la historia de las enfermedades).
- 4ª Facultad: Doctrina hipocrática.
- 5ª Facultad: Clínica o estudios prácticos de las enfermedades en el hospital

Cursos Auxiliares:

- 6ª Facultad: matemáticas.
- 7ª Facultad: física experimental.
- 8ª Facultad: historia natural.
- 9ª Facultad: química.

¹⁵⁴ Fuente: Soto Arango, Diana. Mutis: Educador de la élite neogranadina

¹⁵⁵ Plan general de los estudios médicos sugerido por José celestino Mutis en 1804. Hernández de Alba, Guillermo. Escritos científicos de don José Celestino Mutis. Editorial Kelly. Bogotá. P. 69

Los estudios debían tener una duración de cinco años para los cursos académicos y tres años para prácticas hospitalarias.

Entre los textos recomendados por Mutis se encuentran, Compendio Anatómico de Heiter, Winslow, Boerhaave. Las obras de Hipócrates a las que se les debía emplear dos años de estudio.

El Plan de medicina fue llevado a la práctica por el padre Miguel de Isla, quien lo amplió en aspectos como exámenes (al finalizar cada curso), requisitos para obtener el grado de doctor (5 años de bachillerato, 3 años de práctica, exámenes de química, botánica, farmacia la pasantía que se componía de repasar y ayudar al catedrático en las funciones que él asignara), amplió el número de textos en las distintas áreas.

Isla siempre estuvo bajo la orientación de Mutis en este ajuste del Plan de Medicina, pues en su informe afirmaba Mutis.

“El Plan provisional para los estudios de medicina que me ordena V.E. reconocer, lo hallo arreglado no solamente a la distribución general de los cursos teórico prácticos que di por escrito al catedrático (Miguel de Isla), sino también a los puntos conferenciados en nuestras juntas particulares sobre la elección de autores de medicina y demás ramos auxiliares que deberían suministrarseles oportunamente a los concursantes”.

Un aporte fundamental de José Celestino Mutis fue el proponer para el estudio de la medicina una formación teórico – práctica, de manera complementaria.

4.5. ELOY VALENZUELA, DISCÍPULO DE MUTIS, Y SU PLAN DE ESTUDIOS PARA EL COLEGIO DE MOMPOX

Eloy Valenzuela es considerado como uno de los criollos ilustrados que se formó bajo el Plan de estudios de Moreno y Escandón. Estudió Teología, luego pasó a ser catedrático de filosofía. Defendió las teorías de la filosofía natural en el Colegio el Rosario donde fue Vicerrector. Valenzuela fue uno de los discípulos de Mutis de quien recibió todo su apoyo, polemizó por el control educativo para el sector civil, a pesar de ser monárquico, católico, también se desempeñó como sacerdote.

Mutis le recomienda a Valenzuela a Pedro Pinillo, español y comerciante radicado en Mompo, para que contribuyera económicamente en la creación de este Colegio, contribuyendo con esto a la elaboración de las constituciones y el Plan de estudios de filosofía para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompo en 1806 que efectivamente realizó Valenzuela.

156

¹⁵⁶ Fuente: Carlos Nicolás Hernández Camacho.

4.5.1. VALENZUELA Y EL COLEGIO UNIVERSIDAD DE MOMPOX

Las constituciones que elaboró Valenzuela y que firma Pedro Martínez Pinillo ¹⁵⁷ el 13 de abril de 1806 comprenden los siguientes aspectos ¹⁵⁸ :

- | | |
|---|-----|
| sobre edificios, sus aposentos y oficinas | 1. |
| empleados | 2. |
| aceptación de los colegiales | 3. |
| del traje y vestido de los colegiales | 4. |
| del alimento diario | 5. |
| Estudio y su distribución | 6. |
| exámenes | 7. |
| ejercicios de devoción | 8. |
| delitos y penas | 9. |
| de los sirvientes | 10. |
| de constituciones generales | 11. |
| prevenciones y constituciones de por entonces | 12. |

Las constituciones de Valenzuela señalan elementos nuevos en los estudios superiores en el Virreinato, como, la introducción del Claustro en la organización de la institución. Claustro de colegiales que elegía a vicerrector, consiliarios, procurador, bibliotecario y censor, el rector era nombrado por el virrey. ¹⁵⁹ Sugiere que se acaben las informaciones, que determinaban, el ingreso a los de raza blanca: "ha de estar patente a todo el mundo. Se han de admitir ricos y pobres, blancos, mulatos, menestrales (artesanos) y aprendices, de todos los oficios y hasta los muchachos descalzos, con tal que no estén sucios ni contagiados. El maestro cuidará de separarlos, en bancos o mesas distintas". ¹⁶⁰

Es decir, pedía que se suprimiera la exigencia de hidalguía y limpieza de sangre como se venía haciendo en los demás Colegios de estudios superiores, para ellos

¹⁵⁷ Pedro Martínez Pinillos fundador del Colegio Universidad Mompox le otorgó a Valenzuela plenos poderes para que le representara en Santafé en todo lo relativo a la aprobación de las constituciones de su Colegio

¹⁵⁸ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. pp.25-71

¹⁵⁹ Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 31

¹⁶⁰ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p.36

argumentaba, “si solamente se admiten nobles, se quedaran muchos sin este beneficio y se perderán grandes talentos y habilidades”, temiendo se resintieran los de la clase noble, agregaba que, “el remedio es, que a todos esté patente esta carrera del ingenio y del estudio y que separados en clase, no se igualen, ni confundan, las condiciones”.¹⁶¹

Valenzuela toca otro aspecto que se refiere al espíritu nacionalista, pues busca que se apoye y se usen los productos de la región al indicar que el vestido debería hacerse con algodón nacional y usarse el sombrero de caña “ya que se ve que es obsequio de la industria popular de esta villa”.¹⁶² Propone igualmente que se consuman los alimentos típicos de la villa como: el pastel de hoja, o el buñuelo de sal porque es “uso de la villa y es arreglado, a más que fomenta las industrias de las negras pasteleras”¹⁶³, que se prefiera el consumo de “chocolate por ser mejor bebida y es de nuestra propia cosecha. Su mayor consumo redundaría en beneficio de nuestra agricultura, por eso no más le desprecian los extranjeros” se opone al uso del café y del té por ser productos extranjeros.¹⁶⁴

Otro aspecto que menciona Valenzuela es la defensa de las ciencias para el reconocimiento científico y explotación de las riquezas naturales del territorio americano, para ello señala cuatro facultades: Filosofía, Derecho, Medicina y Química. Incursionando los nuevos estudios en química, física, anatomía, botánica, música, dibujo, contaduría y algo novedoso, la recreación y el deporte, el juego de pelota y raqueta. Y suprime la Facultad de Cánones.

Propone la realización de una expedición botánica para la región de Mompox por parte de los alumnos del nuevo Colegio-universidad. Respecto a la formación académica para realizar la expedición, dice que se encuentra desde “los huertos escolares” y lo describe como “un huerto con dos patios o cuadros uno para yerbas y otro para arbustos”. Para esto era indispensable la enseñanza de la botánica y materia médica vegetal. Indica que la expedición comprenderá la flora y los animales de la villa.

La formación sobre la astronomía se daría en un cuarto para “máquinas de física, para la demostración de sus lecciones y de los más preciosos instrumentos de la astronomía”.

¹⁶¹ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 36.

¹⁶² Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 36.

¹⁶³ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 46.

¹⁶⁴ Soto Arango, Diana. La primera Universidad del Caribe Colombiano. Un modelo ilustrado para América Colonial. En: Desafíos Bogotá. No 10. semestre 1 de 2004 pp. 27-28

Un elemento novedoso en este apartado, eran los viajes que debían realizar los estudiantes. Para él es “el espíritu de los viajes es el medio por donde se adquieren fácilmente los conocimientos políticos, económicos y literarios, con que se crían las ciencias, las artes y los grandes establecimientos”.¹⁶⁵ El viaje se realizaría a Europa, preferiblemente la mayoría de los estudiantes, el Colegio financiaría a dos alumnos de Filosofía y de Medicina que no pasaran de 25 años. El viaje duraría de 18 a 20 meses y los estudiantes seleccionados, a su regreso deberían dictar dos cursos de Filosofía y de Medicina; establecer contactos con científicos de España, París y Londres, y además, traer “libros, instrumentos, máquinas, aparatos y vasos a lo menos de los más preciosos, para la física, la astronomía, química y anatomía”.¹⁶⁶

El Plan encierra un gran valor por sus aportes, además de ser muy completo, pues plantea inicialmente una descripción de la población de la región en la que se tenga en cuenta, número de familias y personas de acuerdo a la clase social, edades y razas, números de casados, nacidos y muertos, distinción de castas, sexos y edades. Enumeración y nombre de calles, plaza, cuarteles y casa de la villa, tiendas de forasteros o transeúntes, almacenes, pulperías y talleres. Identificar y acompañar de una factura los principales géneros comerciales con sus precios corrientes, al igual que los comestibles comunes.¹⁶⁷

Sugiere que se debe incluir la información sobre “consumo anuales, de los cargamentos, y buques y de los productos líquidos de aduana, aguardiente y tabaco” incluye en el Plan un análisis del clima de la región donde se indicará “más o menos calor, las variaciones de la atmósfera y corrientes de los vientos”.¹⁶⁸

Un factor común a los Planes de Estudios ilustrados fue el de su crítica al método tradicional, y quizá el más radical y avanzado de la época en la Nueva Granada. En él señala que “la enseñanza de la escolástica ofusca y enmaraña los entendimientos. Ha mantenido sus literatos en una inacción y adormecimiento para que nada hagan, nada emprendan y ni aún así siquiera aconsejen en beneficio de su país”.¹⁶⁹

Valenzuela reafirmaba su posición, al plantear que la filosofía de Goudin “atolondra,

¹⁶⁵ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 70.

¹⁶⁶ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 71.

¹⁶⁷ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 67.

¹⁶⁸ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 67.

enmaraña y confunde y así no conviene mucho esmero en estudiarla.” Del método tradicional que se utilizaba decía que no “ilustraba ni cultivaba las mentes” que lo mejor era la experimentación.

Otro aspecto del Plan hace referencia a la identidad con la política del despotismo ilustrado y el movimiento cultural global de la Ilustración dentro de la adaptación a la realidad de la zona de Mompo. Para Valenzuela los colegiales deberían dar muestra de “amor al soberano y sumisión a su gobierno por lo tanto deberían estar dispuestos a ir a la guerra”. “Cuando acontezca que en algún punto de la costa inmediata se presente fuerza armada o expedición enemiga, inmediatamente el Colegio pondrá a disposición del excelentísimo señor virrey del reino la lista de los colegiales que se hallen aptos para las armas”.¹⁷⁰ Además, como política del Colegio, indica que estaría dispuesto a dar dinero de los ahorros y economía de la institución.

Se destaca también, la oposición al sectarismo religioso pues rechaza cualquier manifestación religiosa que distraiga a los alumnos de las tareas de aprendizaje. En estas constituciones Valenzuela hace primar el sentimiento civil al religioso, disminuye las horas de rezo a media hora por la mañana y mediadora en la tarde, plantea que lo más importante de las devociones ordenadas es “la aplicación al trabajo” e introduce la enseñanza de los catecismos civiles.¹⁷¹

También resalta la importancia de valores sociales como la honradez asunto básico para la formación de un buen ciudadano. En este orden, en el Plan de Estudios de Filosofía Valenzuela da importancia a la formación de “las relaciones y deberes como ciudadano y miembro de la sociedad” e insiste que los estudiantes que decidan el sacerdocio deben pensarlo detenidamente.¹⁷²

En cuanto al calendario y los horarios, las constituciones reducen a un mes el período de vacaciones que antes era de tres meses, por considerar que “es mucha pérdida de tiempo y demasiado descanso aun para los trabajadores del hacha y machete; es convidarles con la flojera cuando se les había de enseñar la aplicación, laboriosidad y constancia”.¹⁷³

Especifica también la jornada de estudio y la cátedra de filosofía, de música, de dibujo y el juego de pelota y raqueta. Considera básico que en primer año de estudios se

¹⁶⁹ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompo 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p. 50

¹⁷⁰ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompo 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p.61

¹⁷¹ Soto Arango, Diana. La primera Universidad del Caribe Colombiano. Un modelo Ilustrado para América Colonial. En: Desafíos Bogotá. No 10.semestre 1 de 2004 p.32

¹⁷² Soto Arango, Diana. La primera Universidad del Caribe Colombiano. Un modelo Ilustrado para América Colonial. En: Desafíos Bogotá. No 10.semestre 1 de 2004 p.32

enseñe al estudiante la elaboración de cartas personales, mercantiles, letras de cambio, con el objeto de si un estudiante abandona los estudios salga con un conocimiento práctico que le permita trabajar.

En lo referido a las formas tradicionales de verificación del aprendizaje, concibe un cambio, estableciendo la interacción con los alumnos, plantea que el aprendizaje debe ser comprobado día a día. Clasifica los exámenes en públicos y privados. Los públicos se harían anuales “para estímulo y lucimiento de los alumnos y son los que en el reino se llaman conclusiones”.¹⁷⁴ Los exámenes privados se presentarían a final de la jornada y se harían a modo de tertulia entre profesor y estudiante.

A los exámenes de filosofía les dio un tratamiento especial, así:

Día por día y hora por hora en cabeza de renglones atravesados y estas al frente de los verticales, se anotará lo que sea digno de observación y cada día de paso se presentarán para su examen que seguramente se convertirá en una tertulia muy curiosa en que un maestro instruido y celoso podrá infundirles muchas noticias de la fisiología vegetal y lo que es más es la afición al culto metódico y racionado.¹⁷⁵

En este Plan Valenzuela es sumamente minucioso en asuntos que tiene que ver con el método, los maestros y en asunto que corresponden a contenidos sociales, políticos y económicos que desde los espacios de enseñanza deben aportar a la sociedad y al desarrollo de las regiones y de la nación. Veamos pues los grandes alcances que propuso:

4.5.2 PROFESORES DE CÁTEDRAS POR CONCURSO PÚBLICO NACIONAL

Determina que el concurso de catedráticos sea público y la convocatoria se haga en todo el país. Con ello erradica de entrada, el espíritu de partido y el favorecer a egresados del Colegio Universidad de Mompox. Con ello también, y a diferencia de los dos Colegios de Santafé de Bogotá, suprimía la exigencia de juramento alguno y el seguir determinada escuela o partido.

4.5.3 REFUNDACIÓN SOCIEDAD ECONÓMICA DE AMIGOS DEL PAÍS

¹⁷³ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p.43

¹⁷⁴ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p.47

¹⁷⁵ Soto Arango, Diana. La ilustración en las universidades y Colegios mayores de santafé, Quito y Caracas. Bibliografía crítica y fuentes. Colciencias, Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. 1994. p. 231

Un asunto importante es que Valenzuela en estas constituciones propuso refundar la Sociedad Económica de Amigos del País ya que estaba inactiva la que se había fundado en 1784 en Mompox. Justificaba su refundación con el siguiente argumento el Colegio “no solamente debe ser un cuerpo literario sino también patriótico”.¹⁷⁶

4.5.4. TEXTOS OBLIGATORIOS EN LA ENSEÑANZA

Propone autores y textos de carácter ilustrado, los propone como obligatorios en la enseñanza del nuevo Colegio Universidad. Plantea el estudio de las ciencias naturales fundamentadas en matemáticas de Cristian Wolff, filósofo considerado entre los formados en la segunda generación de la ilustración alemana y uno de los más citados en el virreinato de la Nueva Granada con la llegada de ilustrados como Mutis. No obstante es Isaac Newton quien marca la pauta en el cambio de método en los Planes ilustrados.

En las constituciones y en el Plan de filosofía, Valenzuela se inclina por la botánica por Linneo, utilizada por Mutis y en el Real Jardín Botánico de Madrid, en éste último se había aprobado un Plan de Estudios de Botánica en 1784, que tuvo repercusiones en América colonial en el “método y textos que fueron los que se recomendaron en México, Perú y en el Virreinato de la Nueva Granada” igual difusión se le dio a los textos de la Historia natural de Bufón”.¹⁷⁷

El Plan de Estudios de Valenzuela fue aplicado parcialmente, algunos investigadores como Diana Soto en sus estudios ha constatado que la botánica se enseñó en el Colegio de Mompox en el último año de Filosofía. Colegio que se convirtió en la única universidad con carácter de Mayor, que logró aprobación real y aplicación de sus estatutos ilustrados en el período colonial en el virreinato de la Nueva Granada.

A manera de síntesis, en la siguiente tabla se recogen los elementos más importantes de los tres Planes de Estudios, evidenciando los métodos, las áreas y los elementos característicos de los mismos.

TABLA No 7 PRINCIPALES APORTES DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE 1774, 1787 Y 1805 EN LA NUEVA GRANADA

Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
Método	Plantea el método bajo tres significaciones: como forma, como la relación entre formas	Método analítico sintético. Distribución de los	Elementos nuevos en estudios superiores: introducción del Claustro

¹⁷⁶ Constituciones para el Colegio de San Pedro Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Archivo General de la Nación de Colombia (AGN) Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22 folios 483-515. Publicadas en: Hernández de Alba, Guillermo. Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Tomo VII. Kelly. Bogotá 1986. p.70

¹⁷⁷ Soto Arango, Diana. La primera Universidad del Caribe Colombiano. Un modelo Ilustrado para América Colonial. En: Desafíos Bogotá. No 10.semestre 1 de 2004 p.36.

Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
	de conocer y de enseñar, y método como orden Análisis y síntesis. Autonomía en el uso de la razón: acabar con el riguroso control del discurso en el que sólo se admitía una interpretación, y solo una de los textos utilizados. El método propuesto presentaba dos características: 1. De obligatoriedad, para los dos Colegios de Santafé de Bogotá, el Rosario y el San Bartolomé 2. tener carácter de provisional interino, ante la inexistencia de universidad pública. Desterrar radicalmente la costumbre del dictado.	conocimientos en orden a la edad y al destino social de los sujetos lo que determina a su vez modalidades de aplicación del método analítico en la enseñanza. Observación y experimentación: la importancia del ver sobre el leer, sobre todo en el caso de la enseñanza de los niños y jóvenes	en la organización de la institución, Claustro de colegiales que elegía a Vicerrector, consiliarios, procurador, bibliotecario y censor, el rector era nombrado por el virrey. En el método: Profesores de cátedras por concurso público nacional. Sociedad Económica de Amigos del País con el argumento de que el Colegio "no solamente debe ser un cuerpo literario sino también patriótico
Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
Instrumento del Plan	La Filosofía Útil La introducción del "orden de la razón.	Las ciencias útiles en lugar de las meramente especulativas	La Filosofía Útil
Áreas- Materias	Incorporación de la historia eclesiástica a la enseñanza de la teología. La enseñanza de las matemáticas dentro del curso de filosofía que incluía: Lógica, aritmética, algebra, geometría, trigonometría y física. Conocimiento de la naturaleza, la geografía, historia natural, meteorología, agricultura, mineralogía y la física orientada por los principios elementales de la matemática y el método de Newton.	Apertura de un número mayor de saberes 18 cátedras a saber: 1ª de primeras letras 1ª de gramática latina 1ª de humanidades 2ª de filosofía 1ª de matemáticas 1ª de botánica 1ª de química 2ª de medicina 1ª de derecho canónico 1ª de civil 1ª de lógica	Defensa de las ciencias para el reconocimiento científico y explotación de las riquezas naturales del territorio americano, para ello señala cuatro facultades: Filosofía, Derecho, Medicina y Química. Incursionando los nuevos estudios en química, física, Anatomía, botánica, música, dibujo, contaduría y algo Novedoso, la recreación y el deporte, el juego de

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
		teológica 1ª de historia y disciplinas eclesiásticas 1ª de sagrada escritura 2ª de moral”	pelota y raqueta. Y suprime la Facultad de Cánones.
Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774.	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
Libros y Espacios	Adquisición suficiente de nuevos libros específicos de cada área de conocimiento y para cada estudiante. Con lo que se sugiere, estar al día con la literatura nueva del momento a nivel mundial. La fundación de la Biblioteca en Santafé de Bogotá, factor importante en la estrategia de reforma del método de los estudios.	rentas para espacios de conocimiento y avance científicos como Jardín Botánico, Museo de Historia Natural, laboratorio de química, teatro anatómico e instrumentos y máquinas	Propone autores y textos de carácter ilustrado, los propone como obligatorios en la enseñanza del nuevo Colegio Universidad. Un elemento novedoso fue el proponer los viajes que deberían realizar los estudiantes. El espíritu de los viajes es el medio por donde se adquieren fácilmente los conocimientos políticos, económicos y literarios, con que se crían las ciencias, las artes y los grandes establecimientos
Crítica a la enseñanza tradicional	La inexistencia de cátedras públicas. La dominación completa del peripato y de los torneos escolásticos. La ausencia de conocimientos útiles Las dos dificultades principales para imPlantar nuevos Planes de estudios y métodos de enseñanza en el Nuevo Reino. La falta de universidad pública y cátedras comunes. El escolasticismo y apego a escuela determinada.		La enseñanza de la escolástica ofusca y enmaraña los entendimientos. Ha mantenido sus literatos en una inacción y adormecimiento para que nada hagan, nada emprendan y ni aún así siquiera aconsejen en beneficio de su país Oposición al sectarismo religioso

Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
			pues rechaza cualquier manifestación religiosa que distraiga a los alumnos de las tareas de aprendizaje.
Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774.	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
Importancia de la Naturaleza	Empieza a pensarse la naturaleza como espacio de aplicación de la actividad humana, regida por la observación y la experimentación. El estudio de la naturaleza se considera como camino posible de felicidad y transformación de las condiciones sociales del momento	La importancia del estudio de la naturaleza	Propone la realización de una expedición botánica para la región de Mompox por parte de los estudiantes. Respecto a la formación académica para realizar la expedición, dice que se encuentra desde "los huertos escolares Para esto era indispensable la enseñanza de la botánica y materia médica vegetal. Indica que la expedición comprenderá la flora y los animales de la villa.
Formación de Ciudadanos-nacionalismo	Ahora se proponía una educación que permitiera la articulación del individuo con las necesidades de la sociedad civil y sus instituciones		El Plan sugiere se apoye y se usen los productos de la región, resalta la importancia de valores sociales como la honradez asunto básico para la formación de un buen ciudadano. En este orden, el Plan da importancia a la formación de las relaciones y deberes como ciudadano y miembro de la sociedad. Amor a la patria los colegiales deberían dar muestra de

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
			“amor al soberano y sumisión a su gobierno por lo tanto deberían estar dispuestos a ir a la guerra si la nación los solicita
Aspecto	Plan de Estudios Moreno y Escandón 1774.	Plan de Estudios de Caballero y Góngora 1787	Plan de Eloy Valenzuela 1805
Cambios	Se presenció un cambio ideológico en algunos sectores de la élite de colegiales y catedráticos, quienes se convirtieron en agentes activos del progreso; cambiando la concepción frente a las ciencias. Permitted la incorporación como catedráticos a los primeros discípulos de Mutis. Permitted el ejercicio docente de representantes de la “nueva filosofía” La formación de estudiantes que luego serían los maestros de muchos de los miembros más jóvenes de la élite de la independencia en Bogotá, Popayán y otras.		Apertura de la educación superior a todas las clases, suprimir la exigencia de hidalguía y limpieza de sangre argumentaba, si solamente se admiten nobles, se quedarán muchos sin este beneficio. Y se perderán grandes talentos y habilidades. Reducen a un mes el período de vacaciones que antes era de tres meses. Cambia la estricta evaluación del aprendizaje Plantea que éste debe ser comprobado día a día, en interacción profesor-estudiante.

Desde la tabla anterior se enfatiza en el impacto de Mutis y demás pensadores en la transformación y avance de la educación de la época, en aspectos como: la preparación de los profesores, el acceso abierto a la educación sin distinción de ningún tipo, la adquisición de libros, la enseñanza de la matemática y la geografía, la naturaleza como espacio de experimentación, observación y desarrollo del conocimiento, la formación de aquellos que luego serían parte de una nueva generación de maestros.

5. CAPÍTULO. ACERCA DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES: MUTIS MAESTRO

“El insigne Mutis es el conductor, el animador, el orientador. Profesa este humanista en la filosofía moderna; su concepción de la sabiduría mira hacia el mundo real para fundar en él los postulados metafísicos. Matemáticas, astronomía, física, botánica, chocan con el método peripatético en boga y despejan horizontes no presentidos. Descubrimientos, tras descubrimientos en los varios campos de las ciencias naturales colman la gloria del maestro...”
Guillermo Hernández de Alba



En el presente capítulo se muestran las transformaciones de la educación a través de la docencia de Mutis y el impacto de la misma en las formas de enseñanza al finalizar el siglo XVIII.

Partimos de algunas características de la educación escolástica que sirven de referente para evidenciar los cambios generados en la educación de la Nueva Granada con la incursión de estudiosos como Mutis, el cual, estuvo influenciado por las nuevas ideas de la ilustración. Luego se hace un recorrido por su labor docente en los estudios superiores. De forma particular, se mencionan las características más importantes, tanto de las clases como de los espacios de formación complementaria que como catedrático propuso para generar avances sociales y científicos.

Seguidamente se recogen elementos que sustentaron la labor docente de Mutis, tanto al interior del aula como fuera de ella. Haciendo referencia puntual a los métodos, medios y formas de enseñanza.

Además en este último capítulo se introducen reflexiones didácticas, valiéndose de

elementos históricos, que recogen del quehacer de Mutis una interpretación de lo que hoy es objeto de la didáctica. Es de aclarar que si bien, Mutis nunca habló de Didáctica, ni el término se utilizaba para el momento, como catedrático incorporó elementos que hoy hacen parte de esta disciplina.

5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN ESCOLÁSTICA: UN PUNTO DE PARTIDA PARA MUTIS

En gran parte del período colonial imperó el modelo de enseñanza escolástica, la cual, constituyó un referente de actuación para lo que posteriormente representaron las nuevas ideas de la ilustración. Fue a partir de ésta que se propusieron y llevaron a cabo cambios en pro de una filosofía moderna. “Si las escuelas escolásticas y sus maestros no hubieran existido en la Nueva Granada, tampoco habría surgido la necesidad de suplantarlo por nuevos maestros y por un nuevo tipo de pensamiento”¹⁷⁸.

En la educación escolástica se daba particular importancia “al aprendizaje de la cultura clásica-, se exigía a los estudiantes un conocimiento detallado, basado en la memoria, de un número limitado de textos [...]; en las aulas, la lectura de un texto clásico constituía el contenido de la primera parte de la clase. En un segundo momento se organizaba un debate en el que participaban los alumnos, pero cuyas conclusiones estaban predeterminadas por el catedrático, cuya actividad estaba dirigida por el rector”¹⁷⁹ Lo anterior evidencia la participación de carácter pasivo por parte del alumno, el cual se limitaba a memorizar los textos, a apropiarse conclusiones que no eran resultado del libre razonamiento, sino que estaban dirigidas a reproducir los dogmas y las verdades consagradas.

Hasta aquí se observa la marcada importancia que tuvo el maestro como actor central de la educación y como autoridad suprema del conocimiento, el predominio de la memoria, la actitud receptiva de los estudiantes, la imposición de los catedráticos y las autoridades académicas en su aprendizaje.

Este modo de enseñanza desarrollaba tres áreas a saber: el latín, la retórica y el discurso: El latín constituía un vehículo de saber en los estudios superiores, necesario para acceder a los textos y obras, era el idioma para la comunicación, tanto profesores y alumnos lo utilizaban para interactuar al interior de la institución y de forma central en las clases, a la vez que se tomaba como un contenido propio de una de ellas, la cual se dictaba dos horas en la mañana, otras dos en la tarde y el sábado se volvía sobre lo

¹⁷⁸ Jaramillo Escobar, Jaime El ensayo en Antioquia, Biblioteca Pública Piloto, Alcaldía de Medellín y Secretaría de Cultura Ciudadana de Medellín, 2003, p. 305

¹⁷⁹ Uribe Ángel, Jorge Tomás. Historia de la enseñanza en el Colegio Mayor del Rosario, 1653 – 1767, Cuadernos para la historia del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Centro Editorial Universidad del Rosario, primera edición, Bogotá, Mayo de 2003, pp. 72.

aprendido a manera de resumen ¹⁸⁰ .

La retórica buscaba la defensa de un punto de vista, utilizando todas las habilidades que ello requería para el convencimiento del público, claro está, con el previo conocimiento de este; se trataba de argumentar para defender las ideas. La retórica se utilizaba en actividades literarias, en la presentación de conclusiones, en debates y otros eventos al interior de la institución. ¹⁸¹

El control del discurso se sustentó en la ortodoxia, técnica de comprensión de los textos, que permite el análisis formal; donde “la enseñanza es sobre todo una lectura comentada, un ensayo de interpretación, de clarificación y de armonización de los textos [...], y el maestro se reserva el papel de proponer la cuestión que se va a discutir, de guiar los juicios y de resumir los juicios para la síntesis final”. ¹⁸²

Además de los elementos enunciados, podemos anotar otros, que permiten la caracterización de la educación escolástica, por ejemplo: La enseñanza a viva voz, el texto único (de dominio del profesor) para el desarrollo de las clases, el marcado principio de autoridad, el régimen de prueba, la lectura en voz alta, el desarrollo de la memoria con base en la repetición, los actos annuos (reunión de la comunidad académica para demostrar el conocimiento después de un periodo lectivo), la falta de libros, la estrategia de las disputas (artificio de la retórica para buscar la verdad con argumentación), el privilegio de la palabra sobre cualquier otro sentido y la práctica oral. No se desarrollaba la observación ni la experimentación.

Respecto a la cátedra podemos anotar que se sustentaba en la lectio (basada en los libros de texto y sus respectivos comentarios), la dictatio (donde el maestro dicta, el discípulo copia la explicación en el mamotreto y se desarrolla la memoria) y la disputatio (certamen o prueba para esclarecer la verdad, medio para el enfrentamiento desde argumentos de autoridad y se demuestra el conocimiento). ¹⁸³

En torno a los textos puede decirse que sólo se trabajaba con un libro guía, exclusivo del profesor limitando con ello “la posibilidad de ampliar el espíritu de crítica por parte del estudiante” ¹⁸⁴ Por otro lado, esta uniformidad daba muestra de la poca disertación e interpretación libre de los educandos prevaleciendo la visión única del maestro.

Más allá de los contenidos señalados, es importante mencionar el poder de los

¹⁸⁰ Uribe Ángel, Jorge Tomás, La universidad colonial neogranadina y la ilustración (1774- 1810), en Revista Histórica de Educación Latinoamericana, N° 7, Tunja , Búho Editores, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2005, p 71.

¹⁸¹ Uribe Ángel, Jorge Tomás, La universidad colonial neogranadina y la ilustración (1774- 1810), en Revista Histórica de Educación Latinoamericana, N° 7, Tunja , Búho Editores, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2005, p.304.

¹⁸² Uribe Ángel, Jorge Tomás. Historia de la enseñanza en el Colegio Mayor del Rosario, 1653 – 1767, Cuadernos para la historia del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Centro Editorial Universidad del Rosario, primera edición, Bogotá, Mayo de 2003, pp. 72

¹⁸³ Véase: Silva, Renán. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada, siglo XVII y XVIII, la Carreta Editores E. U. Medellín 2004 p.8.

religiosos sobre los rumbos de la educación y la influencia de los mismos en explicar y sustentar todo desde la verdad teleológica. Lo cual no representaba ninguna garantía para el desarrollo científico, quedando la acción docente reducida a una sola perspectiva de comprensión del mundo, pues “sus conocimientos limitábanse a los menores asuntos teológicos, amén del menosprecio por todo lo terrenal. Las sucesivas controversias de Mutis con ellos así lo ilustran”¹⁸⁵.

Los rasgos de una educación escolástica, no desaparecerían por completo, con la incursión de la filosofía moderna.

“El saber escolástico nutrió todavía la mente de la generación precursora de la independencia. Zea, Caldas, Nariño, Torres, los Restrepo, recibieron su formación juvenil dentro de este espíritu, pero tuvieron ya oportunidad de oír a Mutis exponiendo la física de Newton y pronunciando sus acres invectivas contra la enseñanza tradicional [...] En esta generación se produjo el conflicto entre el viejo y el nuevo saber, y con ella empezó la polémica y el esfuerzo por superar la escolástica. Colocados sus miembros ante nuevas circunstancias históricas y ante nuevas exigencias vitales – explorar la naturaleza, desenvolver la riqueza con técnicas adecuadas, ordenar la sociedad y el estado sobre nuevas bases políticas y constitucionales- que exigían una orientación nueva, aparecieron entonces las primeras manifestaciones de la ilustración granadina y se insinuaron los primeros brotes de una mentalidad positivista”¹⁸⁶.

Era necesario una ruptura, sin la cual, Mutis pensaba no se podía emprender el camino hacia la ciencia, ni vincularla con conocimientos socialmente útiles. El ideal de la razón y del progreso fueron aspectos que lo condujeron a propagar entre la juventud neogranadina la posibilidad de un cambio mental en la forma de concebir al hombre y a la naturaleza.

La siguiente tabla muestra el contraste entre la educación escolástica y las formas de enseñanza desarrollada desde las ideas de la Ilustración:

TABLA No 8 LA EDUCACIÓN ESCOLÁSTICA Y LAS FORMAS DE ENSEÑANZA A PARTIR DE LAS IDEAS ILUSTRADAS

Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
Saberes, Conocimientos (contenidos)	Conocimientos teológicos. Áreas del saber el latín, la retórica	Conocimientos científicos Matemáticas, física, química historia

¹⁸⁴ URIBE ÁNGEL, Jorge Tomás. Historia de la enseñanza en el Colegio Mayor del Rosario, 1653 – 1767, Cuadernos para la historia del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Centro Editorial Universidad del Rosario, primera edición, Bogotá, Mayo de 2003, pp. 75.

¹⁸⁵ Rodolfo Posada Álvarez, “José Celestino Mutis iniciador de los postulados de la ciencia moderna en la Nueva Granada”, En revista Educación y Cultura No 17 FECODE, Bogota, 1989, p.53

¹⁸⁶ Jaramillo Uribe, Jaime. “Etapas de la filosofía en la historia intelectual Colombiana”; en: *El ensayo de Antioquia, Medellín, Biblioteca Pública Piloto, Alcaldía de Medellín y La Secretaría Ciudadana de Medellín, 2003, p. 308.*

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
	Conocimientos teológicos. y el discurso.	Conocimientos científicos natural, meteorología, agricultura, mineralogía.
Objetivos	Formar en la visión teleológica descartando lo terrenal Fomentar la fe como principio de verdad.	Formar académicamente al nivel de la ciencia. Conciliar la ciencia moderna con la fe religiosa.
Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
	Método silogístico y el criterio de autoridad como origen del conocimiento. Reproductivo, se trataba de la divulgación del conocimiento, en ausencia de duda o problematización. Privilegiaba el desarrollo de la memoria y la reproducción de las verdades consagradas.	El método busca la sustitución de la fe por la crítica, la fantasía por el rigor del pensamiento, y la memoria por el razonamiento. La puesta en práctica de los procedimientos de análisis y síntesis, siguiendo una orientación crítica para llegar al conocimiento, o al menos a un acercamiento del mismo, mediante procedimientos científicos. Formulaba una invitación clara a separarse del control rígido del discurso, defendiendo el uso de la razón. Sugería la necesidad de motivar al estudiante a pensar por si mismo, haciendo sus propias interpretaciones a través del estudio de nueva literatura
Medios		

5. CAPÍTULO. ACERCA DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES: MUTIS MAESTRO

Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
	Libro guía de uso exclusivo del profesor. Como monopolio al conocimiento.	Cantidad suficiente de libros de cada área de enseñanza para evitar los dictados por parte del profesor. Acceso por parte de los estudiantes. Circulación y difusión de textos. Los comerciantes contribuyeron al mercado del libro.
	Los mamotretos (apuntes de clase llevados en latín por los alumnos).	Termómetro, barómetros, relojes de precisión, telescopios, globos celestes y geográficos, plantas, flora, ediciones en folio de obras botánicas.
	En ausencia de instrumentos y medios, los estudiantes se dedicaban a la toma de notas ideas del libro o del discurso del profesor.	Estuche de instrumentos matemáticos, regla y compás para la formación de las figuras y operaciones prácticas sobre el papel.
Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
Formas (Tiempos espacios y conformación del grupo)	Uniformidad de pensamiento e imposibilidad para la interpretación	Se incursionan distintas formas de socialización del conocimiento: el aprendizaje entre compañeros, la observación de la naturaleza, constante comunicación de proyectos científicos personales o colectivos, el intercambio y préstamo informal de libros, diversificación de géneros y autores
	Clase Magistral	Interacción y construcción conjunta entre maestro y estudiantes, estudiantes - estudiantes
	Privilegio de la palabra y la práctica oral	observación, experimentación y análisis de las condiciones reales del entorno natural
Exámenes	Se hacían Exámenes anuales, donde las conclusiones eran lideradas por el profesor quien realizaba la presentación de las mismas (estas se hacían en un auditorio con asistencia de autoridades civiles religiosas, académicas y estudiantado) no	Se estimaban los aprendizajes en la interacción diaria profesor alumno. Cada año se conocían los progresos de los estudiantes más adelantados a través de los actos públicos de conclusiones por lo general se escogían tres discípulos avanzados para dar los resultados y lucimiento del

Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
	consideraban necesario dar a conocer el modo como habían llegado a los resultados	colegio. En estas conclusiones se explicaba el modo como se había llegado a los resultados.
Catedráticos	Educación impartida por religiosos	Maestros seculares
	Autoridad suprema en el conocimiento	El maestro proporciona tareas y se esmera por el adelantamiento de los discípulos
	Enseñanza a viva voz, donde se daba a conocer el discurso o la lectura comentada.	Actualizados y abiertos a la recepción de la literatura científica del momento, a nivel mundial
	El maestro se reserva el papel de proponer la cuestión que se va a discutir, de guiar los juicios y presentar las síntesis.	Se suprimen los dictados de las lecciones en clase por parte de los maestros.
Categorías	Enseñanza Escolástica	Enseñanza a partir de las Ideas Ilustradas
Alumnos	Reproducción de dogmas y verdades consagradas	Acercamiento a la naturaleza, conflicto en todos los campos del conocimiento, planteamiento de problemas.
	Desarrollo de la memoria	Desarrollo de la experiencia y la razón
	Receptor de conocimientos, sin posibilidad de interpretar o realizar comentarios	Autonomía frente al saber
	Representados por una minoría de la élite criolla y española	Dos modalidades de discípulos, unos de asistencia necesaria (aquellos que dedicarían a la profesión) y otros de asistencia voluntaria como su nombre lo indica asistente por interés personal sin la presión.

En el siguiente apartado, se tratará la labor docente de Mutis desde su llegada a la Nueva Granada y durante toda su estadía en dichas tierras.

5.2. MUTIS Y SU LABOR DOCENTE EN LA NUEVA GRANADA



Los antecedentes de la vinculación de Mutis al Colegio Mayor del Rosario como catedrático se remontan al viaje que emprendió desde la ciudad de Cádiz hasta el Virreinato del Reino de Granada. En este Viaje el Virrey Pedro Messía de la Cerda, a quien acompañaba José Celestino como su médico de cabecera, conociendo de antemano el talento de Mutis en la física y las matemáticas, le solicitó que al instalarse en Santafé de Bogotá le diera lecciones privadas a todo su personal subalterno¹⁸⁷.

Así lo hizo el médico gaditano, fue de esta manera como lo conoció el rector del Colegio Mayor del Rosario José Joaquín de León en su faceta docente. Este rector propuso al virrey Messía la creación de las lecciones en su colegio. El virrey aceptó considerando importante el difundir a un nivel más amplio e institucional dichas lecciones en ciencias tan necesarias. Efectivamente esta iniciativa se materializó el 13 de marzo de 1762 con el discurso inaugural de la cátedra de matemáticas dado por Mutis en la capilla de dicho Colegio, allí resaltó la importancia de las matemáticas. Mutis se refirió a este

¹⁸⁷ Ortiz, Rodríguez, Álvaro Pablo. Reformas Borbónicas. Mutis catedrático, discípulos y corrientes ilustradas. 1750- 1816. p. 17

evento en los siguientes términos:

“Una gran parte, y acaso la mayor, de mi ocio, la consagré al nuevo empleo de las matemáticas, hallándome hecho profesor público de esta ciencia en la Real Universidad. Dispúsose este nuevo cargo de un modo que no pude excusarlo. Yo había prometido en el navío que daría en mi casa un curso de matemáticas a la gente joven que acompañaba a S. E. sin embargo, luego de haber pasado mucho tiempo desde nuestra llegada a Santafé, me hicieron los oficiales y pajes del virrey que cumpliera mi palabra; yo me preparé a cumplirla, queriendo dar principios después de Reyes a este curso. Todo se disponía mientras yo formaba para la apertura un discurso preliminar. Pero habiendo sabido el rector de la Universidad mi nueva determinación, ya que no pudo conseguir de mí que leyese la medicina, por motivos justos que expongo en otra parte, pudo recabar de mí el consentimiento de leer públicamente las matemáticas, con tal que el señor virrey y así lo dispusiese. El día 28 de febrero fue a hablar con S. E. sobre este punto y consiguió cuanto deseaba. El mismo día me dio S. E. en la mesa su consentimiento y gusto en esta nueva disposición. El día 1 de marzo comencé a prepararme con una oración inaugural que diese principio a este curso. Dentro de cinco días había yo formado mi oración¹⁸⁸ preparándome al acto que se había determinado para el día 8 del mismo mes. Pero queriendo S. E. asistir a este acto en una casa, de quien siendo Patrono el Rey, S.E. es vicepatrono, y en una nueva facultad nunca leída públicamente y comenzada entonces bajo la protección del señor virrey, se cambió la disposición determinando que fuese el día 13 del mismo mes. Tomarónse la Universidad todo este tiempo para disponer con la decencia correspondiente el curso, y algunas otras preparaciones que hiciesen más lúcidas la función de parte de la Universidad”¹⁸⁹

Las múltiples ocupaciones obligaron a Mutis en varias ocasiones a ausentarse de Santafé y de su labor docente presencial en el Colegio Mayor del Rosario. Unas veces para acompañar al virrey, por lo regular a Cartagena o Mompo, o por sus ocupaciones en mineralogía y luego su ausencia cuando tomó la dirección de la Expedición Botánica en 1783. Sin embargo, en realidad su labor docente seguía fuera de las aulas, a través de lecciones privadas, asesorías a sus alumnos mediante cartas e informes, entre otros.

“Procuraba destinar algunas horas para las lecciones públicas de matemáticas, filosofía newtoniana, que enseñé sin renta alguna y sin interrupción desde el año 62 en que tomé posesión de la cátedra en el Colegio Mayor del Rosario, hasta fines del 66, siendo en la primera vez que se oyeron lecciones de tales ciencias en el Nuevo Reino de Granada, desde su conquista”¹⁹⁰

¹⁸⁸ Por cátedra, no necesariamente pensada en términos de horarios y presencialidad por parte del titular de la materia, se entendía también una lección inaugural (dictada por regla general en latín) y la capacidad académica por parte del docente de examinar al alumno en conclusiones públicas y privadas. Tal fue el caso de Mutis en varias ocasiones, sobre todo en estudiantes de medicina que aspiraban al protomedicato.

¹⁸⁹ Mutis, José Celestino. *Diario de Observaciones. 1760-1790. Transcripción, prólogo y notas Hernández de Alba, Guillermo. Tomo I. editorial Minerva. 1957. pp. 145-146*

¹⁹⁰ Hernández de Alba, Guillermo. *Archivo Epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis. Tomo I. Ministerio de Educación Nacional- Imprenta Nacional. Bogotá. 1947. pp.57-58*

Estudiosos de Mutis en el campo educativo como Enrique Pérez Arbeláez, Diana Soto Arango sostienen que la labor docente de Mutis se enmarca en tres períodos y Emilio Quevedo, otro estudioso de Mutis, habla de un cuarto período pues plantea que debe tenerse en cuenta los estudios médicos y el plan propuesto por Mutis en esta área. Ellos distribuyen estos espacios de tiempo así:

- De marzo de 1762 a septiembre de 1766
- De mayo de 1770 a Enero de 1777
- En 1787 con su plan provisional de matemáticas en el que recomienda a Fernando Vergara como su sustituto en la cátedra de matemáticas.
- Diseño de los estudios médicos que culminan con su plan de estudios médicos en 1804 y 1805, en este último año orienta las modificaciones que Miguel de Isla le hace a este plan.

La labor docente de Mutis tenía como características el interés de hacer que sus alumnos aprendieran entre otras cosas: apreciar lo objetivo, calibrar lo real, buscar la aplicabilidad universal de esos principios; observar, indagar, polemizar y cuestionar ¹⁹¹.

Mutis estaba motivado también por otras actividades aparte de la docencia como la mineralogía que lo llevó a suspender su labor de maestro en el Colegio Mayor del Rosario, influenciado del discurso ilustrado buscaba “el honor en la nación, la utilidad del público, la expansión del comercio, la ventaja de la ciencia, la riqueza del erario y la gloria que tales empresas prohijaran” ¹⁹² Entre sus objetivos estaba el buscar, explotar y evaluar metales preciosos, lo que ocupó gran parte de su tiempo.

“Desde el año 67 conozco a fondo el trabajo de minas en el método americano. Por una especie de casualidad venturosa o por la estrecha conexión que tenía con los objetos de mi historia natural todas las producciones del reino mineral, vine cargado de los mejores libros de mineralogía, docimasia y metalurgia. Observé las operaciones de América, y a poco tiempo conocí que no sólo no había método ni ciencia, sino también que era incapaz de reducir a reglas científicas unas operaciones en que procedía a ciegas los que se tenían por maestros. La continuada experiencia de diez y ocho años me ha confirmado los mismos pensamientos de aquel primer año, en que pensé abandonarlo todo y pasar a Suecia con el fin de instruirme en esta materia, si otras reflexiones más serias no me hubieran impedido” ¹⁹³

José Celestino Mutis no viaja a Suecia pero manda a uno de sus discípulos en Mineralogía, Clemente Ruíz a estudiar las técnicas en este ramo.

¹⁹¹ Ortiz, Rodríguez, Álvaro Pablo. Reformas Borbónicas. Mutis catedrático, discípulos y corrientes ilustradas. 1750- 1816. Centro Editorial Universidad del Rosario. Bogotá. 2003. p. 24

¹⁹² José Celestino Mutis. Memorial a Carlos III. Hernández de Alba, Guillermo. Archivo Epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis. Tomo I. Ministerio de Educación Nacional- Imprenta Nacional. Bogotá. 1947. p.15

¹⁹³ ***Aparte de una carta de Mutis al virrey Caballero y Góngora. Hernández de Alba, Guillermo. Archivo Epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis. Tomo I. Ministerio de Educación Nacional- Imprenta Nacional. Bogotá. 1947. p.81***

Después de su trabajo y estadía en las minas de la Baja y Veta de Montuosa Mutis vuelve a Santafé en 1770 donde se dedica entre otras actividades nuevamente a la labor docente:

“Permanecí cerca de cuatro años separado del trato y comunicación de gentes en el Real de Minas de Montuosa, jurisdicción de la ciudad de Pamplona; trabajando sin intermisión en mi historia natural, y especialmente en el Real de Minas, servicio no menos importante a mis estudios particulares que a la utilidad de todo el reino e intereses del Real Erario. A principios del año 70 (1770) me restituí a esta ciudad, sin haber querido admitir el gobierno de Girón, como empleo totalmente opuesto a mis designios, entregándome nuevamente a las mismas tareas de la medicina, cátedra y lecciones privadas de historia natural, formando jóvenes, con quienes partía mis delicias de ver introducidos bajo de la línea equinoccial los conocimientos de las ciencias útiles, y celebrarles los nombres de los tres mayores sabios del norte, Newton, Boerhaave¹⁹⁴ y Linné”¹⁹⁵

En este período Mutis realizó una serie de actos públicos promovidos por el Colegio Mayor del Rosario, como la sustentación del sistema heliocéntrico de Copérnico en conclusiones públicas en 1773, en ellas proponía la necesidad de que la juventud neogranadina dejara de estudiar a Aristóteles y la doctrina del peripato y se dedicaran a Newton.

“...ofendería a los elevados talentos que adornan a vuestra excelencia cualquier otra doctrina filosófica que no estuviera fundada en tan sólidos principios. Una filosofía que estuviera sólo en conjeturas e imitación de la doctrina toda de los antiguos, merecería justamente el desprecio de vuestra excelencia. Más aquella filosofía que lleva a la experiencia por guía, se hermana con las observaciones y se ilustra con razonamiento puramente matemático, que no pueden engañar al entendimiento aun cuando se engañen los sentidos, esa es la filosofía que merecerá la aprobación de vuestra excelencia. Propone pues a vuestra excelencia este Colegio el sistema Copernicano, aquella invención divina perseguida por la ignorancia, delatada por un falso celo y finalmente condenada por la Inquisición Romana”¹⁹⁶

Cabe destacar que el Virrey Guirior, José Celestino Mutis y Antonio Moreno y Escandón, lucharon por llevar a feliz término la reforma en los Planes de Estudios en 1774, cuya consecuencia en el campo cultural y educativo dio vía libre al desarrollo pragmático de la

¹⁹⁴ Boerhaave, Armando. *Era un médico holandés (1668- 1730) con formación en filosofía y matemáticas. Se desempeñó como profesor de medicina en Leyden. Consideraba que el régimen alimenticio determinaba en alto grado la consistencia sanguínea* Hernández de Alba, Guillermo. *Archivo Epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis. Tomo I. Ministerio de Educación Nacional - Imprenta Nacional. Bogotá. 1947. p.15.*

¹⁹⁵ *carta de Mutis al virrey Caballero y Góngora. Santafé 27 de marzo de 1783* Hernández de Alba, Guillermo. *Archivo Epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis. Tomo I. Ministerio de Educación Nacional- Imprenta Nacional. Bogotá. 1947. p.81*

¹⁹⁶ *Mutis, José Celestino sustentación del sistema heliocéntrico de Copérnico en conclusiones públicas en 1773, en el Colegio el Rosario Citado por Ortiz, Rodríguez, Álvaro Pablo. Reformas Borbónicas. Mutis catedrático, discípulos y corrientes ilustradas. 1750- 1816. p. 36*

enseñanza al orientar la instrucción hacia el avance de las ciencias experimentales ¹⁹⁷ .

Mutis en su labor docente y su influencia directa en la formulación de los Planes de Estudios le dio alta importancia a la filosofía moderna, en el programa de filosofía se incluyó las áreas de álgebra, geometría y trigonometría, recogiendo las teorías de Christian Wolff quien introdujo el concepto de “filosofía útil” que fundamenta el estudio de la lógica y de la metafísica en las matemáticas.

José Celestino Mutis influyó en el cambio de mentalidad de sus discípulos, de manera gradual fue despertando inquietudes a través de su método que propugnaba por estimular la duda, el sentido crítico y el razonamiento, su instrumento esencial para ellos fueron las matemáticas.

A partir de 1777 hasta 1782 José Celestino Mutis se dedica nuevamente a su empresa minera, en la mina del Sapo en Ibagué. En 1783 se radica en Mariquita, sede de la Expedición Botánica, otra gran escuela de conocimiento y espacio para la formación de investigadores como lo fueron algunos de sus más destacados discípulos que participaron en esta empresa como Eloy Valenzuela y Francisco José de Caldas, quien a través de cartas con el sabio Mutis adquirió gran parte de su formación de investigador.

En el esquema siguiente se presenta a manera de síntesis, los aportes de José Celestino Mutis a la educación y la cultura, para su lectura es necesario considerar que al lado izquierdo se encuentran descritas las propuestas lideradas por el catedrático, en el lado derecho se enuncian los aspectos que antecedían dichas acciones y que a manera de contraste evidencian el cambio, por último, en la parte inferior se muestra la incidencia e impacto de su labor.

5.3. EL MÉTODO DE ENSEÑANZA EN LA NUEVA GRANADA

El concepto de Método empieza a aparecer en la Nueva Granada en los documentos oficiales a partir de 1767. Esta palabra tenía la significación de forma. Se entiende así, el Método como forma general de adelantar cualquier procedimiento. Referente a la documentación educativa, el método es la forma general, el funcionamiento de la institución y sus procedimientos, ya sea la elección de directivas, la manera de otorgar grados o la forma de evaluar. ¹⁹⁸

Por ejemplo, en el Plan de Moreno y Escandón en 1774, aunque se conserva la significación de método como forma, surge el término, como modo de presentarse la relación entre el conocer y el enseñar. Esta última acepción de método empieza a sobresalir sobre la primera, lo que refleja un desplazamiento de los problemas y la

¹⁹⁷ Ortiz, Rodríguez, Álvaro Pablo. Reformas Borbónicas. Mutis catedrático, discípulos y corrientes ilustradas. 1750- 1816. p. 38.

¹⁹⁸ Renán, Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 146.

relación entre manera de conocer – manera de enseñar, como un factor crucial en la lucha por la reforma de los estudios. Surge así, una tercera acepción de método como orden de los estudios, orden de importancia de unas materias a otras, de un tipo de estudio a otro. Estas tres acepciones son acompañadas siempre del término Plan.¹⁹⁹

El método de estudio que propuso Moreno y Escandón presentaba dos características básicas: uno, su obligatoriedad para los dos Colegios, el Rosario y el San Bartolomé de Santafé de Bogotá. Excluyendo a la universidad de los dominicos, ya que según Moreno “los regulares dentro de sus claustros y conventos, siempre continuarían sus estilos y el modo en que han sido creados”²⁰⁰ Dos, el carácter de provisional interino, ya que no existía universidad pública, Moreno reconoce de forma realista que, “a la vista de muchas contradicciones que es de presumir padecerá el arreglo de estudios, y práctica de este método.”²⁰¹

Con José Celestino Mutis y a través de los planes de estudios que orientó para la Nueva Granada, se planteó una nueva propuesta epistemológica que privilegiaba la observación y la experimentación sobre la especulación.

El mayor aporte al proceso educativo, lo constituyó la propuesta de un cambio en la práctica de los procedimientos de análisis y síntesis, siguiendo una orientación crítica para llegar al conocimiento, o al menos a un acercamiento del mismo, mediante procedimientos científicos.

El nuevo método sugería la necesidad de motivar al alumno a pensar por sí mismo, haciendo sus propias interpretaciones a través del estudio de nueva literatura, distinta a la pregonada por la escolástica, mediante la observación, la experimentación y análisis de las condiciones reales de su entorno natural. Formulaba una invitación clara a separarse del control rígido del discurso, defendiendo el uso de la razón. Para ello se sugería, en cuanto al método, como primera regla, suprimir los dictados de las lecciones en clase por parte de los profesores.

Para evitar los dictados sugería adquirir la cantidad suficiente de libros de cada área de enseñanza en la Nueva Granada, lo cual fue una innovación, pues la enseñanza escolástica manejaba un único texto, sólo a disposición del profesor. Y más novedoso aún no era tanto el aumentar el uso de libros, sino el de estar actualizados y abiertos a la recepción de la literatura científica del momento a nivel mundial, idea clave de la gran influencia de José Celestino Mutis quien desde su arribo y dedicación a su cátedra de matemáticas mostró la importancia de conocer las distintas corrientes científicas y su sustento en la literatura que para la época se producía en distintos países de Europa.

Mutis produce varios, documentos y discursos que marcan la pauta de su forma de enseñanza y a la vez, son los que generan controversia frente a las atrasadas formas y

¹⁹⁹ Renán, Silva. Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada. Siglos XVII y XVIII. La Carreta Editores. Medellín. 2004. p. 146.

²⁰⁰ Moreno y Escandón, Francisco. Método provisional e interino. F. 1v

²⁰¹ Moreno y Escandón, Francisco Método provisional e interino. F. 11v

métodos de enseñanza que se llevaban a cabo, hasta entonces en este territorio donde aún se enseñaba la teoría aristotélica al estilo de la Edad Media, alejado de la búsqueda de la verdad, estableciendo de antemano verdades y principios incuestionables sin asomo de bases sólidas de demostración e incluso de argumentación.

Este escenario que fue identificando Mutis, marcó la pauta para a través de sus discípulos, empezar a generar inquietudes por el conocimiento científico, por la educación secular y por la generación de espacios que permitieran el desarrollo y avance del conocimiento en distintas áreas, teniendo como base la búsqueda de la verdad, a través de la experimentación y la demostración.

En general introduce nuevos métodos de la enseñanza de las matemáticas y la física, como nuevas formas de conocimiento, las cuales fueron consideradas en los distintos Planes de Estudios formulados en la Nueva Granada a partir de la segunda mitad del siglo XVIII y que fueron promulgadas por parte de sus discípulos que luego se convirtieron en catedráticos y científicos, en especial en el período 1770-1820.

En la tabla siguiente se observan algunos de los primeros alumnos de Mutis en la cátedra de matemáticas iniciada en 1762 así como los más representativos en su vida de Docente en la Nueva Granada, tanto dentro como fuera de las clases y en especial en la Real Expedición Botánica.

TABLA No. 9 ALGUNOS ALUMNOS DE MUTIS EN LA CÁTEDRA DE MATEMÁTICAS

²⁰² Eloy Valenzuela prácticamente fue formado por Mutis quien lo conoció en Girón cuando tenía trece años de edad. Eloy estudia en el Rosario y en pocos años recibe el grado de cánones y teología, se vincula a la docencia con las cátedras de filosofía, ciencias matemáticas e historia natural durante 16 años.

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Alumnos	Año	Facultad	Cargos
familiares del virrey	1762	Matemáticas	
Varios tenientes	1762	Matemáticas	Oficiales
Manuel López de Vicuña			- Catedrático de cánones. -vicerrector del claustro del Rosario.
José Ramón de Burgos	1762	Matemáticas	- Catedrático de la facultad de matemáticas del Rosario
Manuel de Alarcón y Castro	1762	Matemáticas	- Catedrático de Moral
Joseph Ignacio de Moya	1762	Matemáticas	Pasante de filosofía
Colegiales	1762	Matemáticas	
Convictores	1762	Matemáticas	
Campistas	1762	Matemáticas	
Jerónimo de Mendoza y Hurtado	1762	Matemáticas	Teniente de caballería
José López Duro	1762	Matemáticas	Teniente de Infantería
Juan Bautista de Vargas		Matemáticas	
Alumnos	Año	Facultad	Cargos
Eloy Valenzuela ²⁰²			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro. Valenzuela fue catedrático de filosofía, ciencias matemáticas e historia natural en el Rosario y luego subdirector de la Expedición Botánica en 1783
Fernando Vergara y Caicedo			Discípulo de Eloy Valenzuela en la cátedra de filosofía, ciencias matemáticas e historia natural en el Rosario.
Pedro Fermín de Vargas	1776		Discípulo de Eloy Valenzuela en la cátedra de filosofía, ciencias matemáticas e historia natural en el Rosario. Vargas estuvo vinculado también a la Expedición Botánica
Ignacio Tejada			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
José Antonio Rota			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
Juan de la Rocha			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel

²⁰² Eloy Valenzuela prácticamente fue formado por Mutis quien lo conoció en Girón cuando tenía trece años de edad. Eloy estudia en el Rosario y en pocos años recibe el grado de cánones y teología, se vincula a al docencia con las cátedras de filosofía, ciencias matemáticas e historia natural durante 16 años.

Alumnos	Año	Facultad	Cargos
			de Alarcón y Castro.
José Antonio Román González			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
Fernando Caicedo y Flórez			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
Andrés Rosillo			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
José Joaquín Escobar			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
Ignacio Gallardo			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
Alumnos	Año	Facultad	Cargos
Pedro de Herrera			Alumno de quienes fueron discípulos de Mutis, Ignacio de Moya y Manuel de Alarcón y Castro.
Joaquín Darrechea y Urrutia			
Clemente Ruiz		Mineralogía	Discípulo de Mutis en la rama de Mineralogía a quien envió a Suecia a estudiar docimasia (ensayar los minerales para determinar los metales que contienen y en qué proporción), metalurgia y mineralogía
Jorge Tadeo Lozano	1783	Expedición Botánica	Vinculado la Expedición Botánica
José Félix de Restrepo		Expedición Botánica	Catedrático que enseñaba la nueva filosofía en el Colegio el Rosario. Fue discípulo particular de Mutis en su misma casa.
Francisco José de Caldas		Expedición Botánica	Discípulo de José Félix de Restrepo en el Colegio Seminario de Popayán Vinculado la Expedición Botánica en 1805
Sinforoso Mutis		Expedición Botánica	Sobrino de José Celestino Mutis. Vinculado la Expedición Botánica
Enrique Umaña		Expedición Botánica	Vinculado la Expedición Botánica
Joaquín Camacho		Expedición Botánica	Vinculado la Expedición Botánica
Miguel de Pombo		Expedición	Vinculado la Expedición Botánica

Alumnos	Año	Facultad	Cargos
		Botánica	
Francisco Antonio Zea			Vinculado la Expedición Botánica

203

Desde esta perspectiva, es importante reasaltar que las propuestas de las reformas educativas, fueron incitadas por las ideas de la Ilustración, las cuales estuvieron representadas, defendidas y puestas en práctica, por ilustrados como José Celestino Mutis, Francisco Moreno y Escandón, los virreyes Guirior, Antonio Caballero y Góngora y los discípulos de Mutis.

5.4. REFLEXIONES DIDÁCTICAS: EN TORNO A MUTIS MAESTRO:

Su vida giró todo el tiempo en torno a la enseñanza como medio para dar a conocer sus ideas, como espacio de construcción continua en la interrelación con sus discípulos. Siempre tuvo un perpetuo interés de interactuar con los jóvenes, los que posteriormente promulgaron y trascendieron sus enseñanzas en la Nueva Granada. Con ello, Mutis dio importantes aportes y contribuyó al bienestar cultural de quienes lo rodeaban²⁰⁴. Muchos de sus discípulos se encargaron de mantener sus propuestas y generaron nuevas ideas, lo cual permitió que su obra permaneciera y se ampliara.

Para Mutis era sorprendente que las nuevas teorías y avances científicos que empezaron a circular en el medio europeo, y de las que él estaba influenciado en su hacer académico, eran completamente desconocidas en la Nueva Granada y más aun le sorprendía que el sistema educativo estuviera estancado en el tiempo, en manos sólo de escolásticos, alejado de la realidad y las necesidades concretas que para entonces se vivían.

José Celestino Mutis se constituye en uno de los principales inspiradores de dicha transformación y el grupo de hombres que se reúne en torno a su figura con la firme aspiración de aprender, adquiere la suficiente estatura intelectual para convertirse en los representantes de esa destacada generación de pensadores que habría de instaurar un nuevo orden.

La Naturaleza constituyó un escenario fundamental para su trabajo como maestro, en el que procuró un desarrollo científico, para hacer de su enseñanza un quehacer reflexivo, sustentado en procesos de conocimiento que incluso superaban las esferas del aula de clase²⁰⁵.

²⁰³ Elaborado a partir de la Bibliografía consultada para el desarrollo de esta investigación

²⁰⁴ .Pérez Arbeláez, Enrique, José Celestino Mutis su vida y obra. Fondo FEN Colombia. Bogotá. 1998. p.76.

Desde Mutis ya se planteaba para la enseñanza, la necesidad de llevar a la práctica los conocimientos teóricos, sirviéndose del medio y la naturaleza. La experimentación, apropiación y difusión del conocimiento, permitieron una educación útil y puesta al servicio del medio social, cultural, político y económico del momento y de muchas generaciones.

En esta perspectiva cabe anotar que, Mutis, de manera particular desde su labor científica, generó posibilidades de actuación en el campo educativo. Demostrando que el papel de los docentes y su tarea concreta se inician con la apropiación o producción del conocimiento, pero se definen en la socialización del mismo.

Mutis logró entre otros aspectos: la articulación entre diversos campos del conocimiento, la enseñanza de las ciencias, la relación teoría - práctica, la difusión abierta del conocimiento, el intercambio permanente, conservó el vínculo y la interacción con sus discípulos, su acción formadora fue más allá de las aulas a la vida misma, los acompañó por largo tiempo en el camino de la ciencia.

Demostró que la adquisición del conocimiento no es tarea única de los discípulos, éste también se forma y construye nuevas teorías junto con ellos. Lo cual permite visualizar el papel del docente como un constructor permanente, que forma y se forma a sí mismo.

De alguna manera es importante resaltar la visión docente de Mutis, para este propósito presentamos un paralelo entre los cinco tipos de saberes que comprometen los profesores ²⁰⁶ desde una visión actual y los desarrollos que José Celestino Mutis tuvo desde su ejercicio docente en la época colonial.

TABLA No. 10 DE LOS SABERES DEL PROFESORADO AL ROL DOCENTE EN MUTIS

²⁰⁵ José Celestino Mutis su y vida y su obra. Enrique Pérez Arbeláez. Fondo FEN Colombia. Abril 1998, Santafé de Bogotá, p. 99.

²⁰⁶ Tardif Maurice Citado por De Ketele, Jean- Marie, la formación didáctica y pedagógica de los profesores universitarios: Luces y sombras. En; revista de educación No. 331. La formación del profesorado universitario, Madrid, mayo/agosto de 2003, p.147.

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

Visión actual frente al saber del profesorado	Mutis y su rol docente
El saber cultural (la cultura común, los saberes cotidianos).	Mutis conoció a profundidad el contexto natural, social, cultural, político y económico de la Nueva Granada, haciendo de éstos escenarios para la formación y la aplicación del conocimiento.
El saber disciplinar (la cultura universitaria, las disciplinas científicas).	Apropió el conocimiento científico posibilitó el diálogo de saberes entre las distintas áreas y disciplinas. Comprendió las implicaciones de una educación superior renovadora.
El saber de formación profesional (la cultura pedagógica y las ideologías pedagógicas desarrolladas por los expertos en pedagogía).	Sustentó su quehacer docente en una lectura e intercambio permanente con grandes pensadores de la época para transformar las condiciones educativas.
El saber curricular (los discursos, objetivos, contenidos, métodos y procedimientos de evaluación establecidos por la institución universitaria en cuestión).	Fundamentó un plan de estudios, contextualizado, pertinente y flexible, que aportó a la apertura y desarrollo de las ideas ilustradas.
El saber de la experiencia o saber práctico (los conocimientos específicos, basados en el trabajo cotidiano y el conocimiento del medio).	Articuló su actividad docente con la investigación, conocimiento y transformación del contexto, generando el avance educativo, cultural y social en la Nueva Granada.

José Celestino Mutis sin haber escrito teorías en torno a la enseñanza, realizó aportes que contribuyeron a un cambio de paradigma frente al quehacer docente, apoyado en el diseño de Planes de Estudios y acciones educativas transformadoras como: La apertura del aula de clase desde las salidas, la comunicación permanente a través de las cartas con los discípulos y con científicos destacados de otros países, la promoción de viajes a sus discípulos que permitieron reconocer los avances científicos de otros contextos, el conocimiento geográfico como una forma de apropiación de las riquezas y los recursos del territorio (para descubrir sus propiedades y utilidad) y la promoción permanente de textos.

Uno de los legados de Mutis fue la escritura como actividad constante que se reflejó tanto en su producción de textos, como en el registro llevado en su Diario de Observaciones, donde es posible evidenciar como posibilitaba que sus estudiantes adquirieran disciplina para la formación en las ciencias. En sus discípulos difundió la escritura como posibilidad de materialización de su pensamiento, del análisis y la interpretación del conocimiento. Propició con ellos la discusión, el preguntar, la reflexión y la argumentación en forma permanente.

En esta línea, en el siglo XXI, el escenario de la clase se asemeja a lo que Mutis realizaba con sus discípulos, ésta es más que la reunión o encuentro entre maestro y estudiantes, se perfila como el escenario de formación, apropiación del saber o construcción del conocimiento. Al respecto, realizamos a continuación un contraste entre

las concepciones actuales de la clase y los elementos que logramos inferir de las clases de José Celestino Mutis, a manera de paralelo:

TABLA No.11 CONCEPCIÓN DE LA CLASE HOY Y EN MUTIS

CONCEPCIONES ACTUALES DE LA CLASE	MODOS DE DESARROLLO DE LA CLASE EN MUTIS
"La clase hay que comprenderla siempre como un proceso de actividad conjunta del maestro y el alumno" ²⁰⁷ .	Mutis muestra en su obra que la adquisición del conocimiento no es tarea única de los discípulos, él aprende, se forma y construye nuevas teorías junto con ellos.
Es un espacio para la independencia y la autonomía, donde el maestro orienta cada vez menos y deja ser, siendo "una tarea importante de la clase formar en los estudiantes la tendencia al aprendizaje conciente, la voluntad de aprender y el deseo de saber" ²⁰⁸ .	Desde Mutis y las ideas ilustradas, el maestro posibilita con su método la formación de la autonomía en los estudiantes. Con la observación y la experiencia motiva a la investigación, la proyección y transformación del contexto.
Podemos comprender las "clases como escenarios donde la enseñanza se produce y como espacios simbólicos donde los significados se construyen y comparten desde los sujetos que interactúan y entre ellos" ²⁰⁹	Permitió desde el desarrollo de sus clases que sus estudiantes intercambiaran y construyeran ideas y conocimientos, se valieran de distintos instrumentos, formas y espacios para interpretar los problemas desde la teoría y la lectura del mundo.
"Los alumnos deben adquirir a través de la enseñanza en la clase el conocimiento y el saber necesario para conocer correctamente la realidad y transformarla, la enseñanza en la clase incluye tanto la transmisión y la asimilación del saber como la formación y el desarrollo de hábitos y actitudes" ²¹⁰ La clase cumple con una función fundamental más allá de la transmisión de un saber, implica la acción de formarse.	Dio cuenta de teorías, autores y maneras de aprender en el contexto natural. Donde los estudiantes se instruían y la vez se formaba, hasta inculcar en ellos el deseo de saber y la voluntad para conocer e incidir en diferentes ámbitos de la época

A la luz de las anteriores consideraciones, es oportuno reflexionar en torno a la tarea que incumbe a maestros e investigadores del presente, siguiendo el modelo educativo de

²⁰⁷ Didáctica General, K. Tomas – Chewsky, Versión al español de Abel Suárez Mondragón, Editorial Grijalbo, S.A., México D. F. 1966. p. 21.

²⁰⁸ Didáctica General, K. Tomas – Chewsky, Versión al español de Abel Suárez Mondragón, Editorial Grijalbo, S.A., México D. F. 1966. p. 29.

²⁰⁹ Souto, Marta. Las formaciones grupales en la escuela. \Argentina: Paidós. (2000), p.68.

²¹⁰ Didáctica General, K. TOMAS – CHEWSKY, Versión al español de Abel Suárez Mondragón, Editorial Grijalbo, S.A., México D. F. 1966. p. 33.

Mutis: superar las barreras del aula, favorecer el intercambio de sus estudiantes con otros espacios académicos nacionales e internacionales, contribuir al avance científico; reconocer, inventariar, descubrir la riqueza y utilidad de los recursos naturales para la solución de problemas, posibilitar el acercamiento a textos y obras que superen las lecturas parcializadas del mundo.

A manera de síntesis presentamos tres elementos fundamentales del quehacer de Mutis en términos de: la intencionalidad de su enseñanza, el alcance de su acción docente y la referencia para la educación del siglo XXI.

Intencionalidad de su enseñanza:

- El formar un grupo de discípulos que fuesen sus interlocutores y a la vez se constituyeran en constructores de conocimiento, que aprendieran desde la exploración del medio, la contrastación y el intercambio con escenarios educativos de otros países, la aplicación de lo aprendido desde labores de liderazgo social y académico.
- Mostró ideas importantes frente a los contenidos, estos debían sustentarse en una estructura articulada, poseer un sentido útil y de aplicabilidad en el plano social.
- Hizo posible a sus discípulos las salidas, los viajes, el conocimiento geográfico, el reconocimiento y estudio de los recursos naturales, sus propiedades y utilidad.
- Lideró y fundamentó la integridad del conocimiento, donde la base principal fue la matemática para comprender la física, química, biología, astronomía, filosofía. Lo que hoy podría denominarse interdisciplinariedad o diálogo de saberes.
- Utilizó instrumentos y herramientas que favorecieran el aprendizaje, como el barómetro y el telescopio.
- Consolidó a través de la escritura permanente de cartas una forma de comunicación e interacción con el mundo, generando opciones para la adquisición de medios que cualificaron el proceso de formación y generaron condiciones para el aprendizaje, promovió la introducción y circulación de textos abriendo las puertas al saber, fundó espacios de avance del conocimiento científico, incorporó y dio estatus a las artes y las matemáticas.

Alcance de su acción docente:

- El promover la formación a lo largo de la vida, no solo como una acción propia del conocimiento institucionalizado en las aulas, sino como la posibilidad de descubrir y construir en otros escenarios y momentos, el conocimiento a partir de la investigación.
- Abrió otras posibilidades de formación, desde el aprendizaje de la botánica, las matemáticas, la física, la astronomía, pues hasta entonces solo se estudiaba medicina, derecho y teología.
- Propuso espacios y medios para la formación, generando posibilidades diversas para el acceso al conocimiento ilustrado: La prensa, las tertulias literarias, la Sociedad de Amigos del País, la correspondencia, la circulación de textos, la Interlocución

intercultural (obras, científicos, corrientes, países).

- Contribuyó al avance científico desde la expedición botánica, la creación del observatorio astronómico y la primera biblioteca especializada.
- Introdujo cambios en las formas de enseñanza, apoyadas en la experimentación, observación, la utilización de medios y la escritura con sentido, pues se debía superar la acción de copiar.
- Lideró el estudio y aprovechamiento de los recursos naturales, a partir del reconocimiento de sus cualidades, atributos, utilidad e inventario.
- Hizo una valoración al conocimiento existente con la colaboración de las personas del medio.

Referente para la educación del siglo XXI

- Promovió desde la labor desarrollada por los discípulos, lo que hoy puede considerarse comunidad académica y grupos de investigación.
- Hizo posible el desarrollo científico, la docencia, el estudio de la naturaleza y el medio. Lo que hoy denominamos funciones substanciales de la universidad, docencia, investigación y extensión.
- Produjo cambios en la forma y los medios de las clases universitarias. Ampliando su campo de acción y desarrollo, pues no se dieron solo desde el espacio limitado del aula.
- Promovió la circulación de textos, como posibilidad de apertura y generación de nuevos conocimientos, a partir de lo que estaba surgiendo en otros países, lo que fue significativo para comenzar a forjar una cultura del texto y facilitó las condiciones necesarias para el aprendizaje.
- Fundamentó la escritura como un proceso permanente que dio rigor al conocimiento y permitió su construcción, difusión e intercambio. Socialización del conocimiento en la Universidad de hoy.
- Valoró la educación, como la única posibilidad para el cambio social.

CONCLUSIONES

Los resultados aquí presentados dan cuenta del proceso educativo de la Nueva Granada, desde los aportes de José Celestino Mutis a los Planes de Estudios, los medios y las formas de enseñanza en los estudios superiores..

Los antecedentes de los estudios superiores en la Nueva Granada, se derivan de los inicios de la educación en las universidades de España, cuyos parámetros fueron los aplicados en las colonias americanas. En éstas las Instituciones educativas superiores fueron organizadas por la iniciativa de las comunidades religiosas, obispos, altos funcionarios de la Corona, Cabildos seculares y por la iniciativa de particulares.

Igual que las universidades españolas, las entidades de estudios superiores en la Nueva Granada impartían una formación tradicional, tenían el rol de promover carreras destinadas a proteger los intereses de los grupos guardianes del status Quo- teólogos, abogados y médicos-, además, eran divulgadoras del escolasticismo.

Sólo después de la segunda mitad del siglo XVIII se presentaron cambios, gracias al proceso de transformación cultural que se puso en marcha, el cual fue introduciendo reformas educativas y generando posibilidades para que los neogranadinos pudieran ponerse a tono con la ciencia moderna. Lo cual estuvo influenciado entre otras circunstancias, por el trabajo de José Celestino Mutis, sus aportes como docente, las sugerencias a los Planes de Estudios y los planteamientos propuestos para las cátedras de Matemáticas y Medicina, además por su proyecto de la Expedición Botánica, que fue una escuela de formación interdisciplinaria.

Las ideas de la Ilustración en la Nueva Granada se difundieron con personajes como Antonio Moreno y Escandón, quien propuso un cambio de metodología en el que, poniendo en práctica los procedimientos de análisis y síntesis y siguiendo una orientación crítica se llegara al conocimiento, permitiendo al estudiante el uso de la razón.

La historia Natural se constituyó en el núcleo del método de un pensamiento experimental de pretensión científica, que encontró sus mejores resultados en la investigación astronómica, geográfica y botánica, introduciendo en las élites sociales un principio por el camino de la ciencia y de una nueva relación con el conocimiento.

En las nuevas políticas educativas de la Nueva Granada, promovidas desde los Planes de Estudios se evidenció, principalmente, una relación que vinculó al Estado con la sociedad. De un lado, estaba la decisión de la Corona española de impulsar a través de escuelas, colegios y cátedras de los estudios superiores, el aprendizaje de conocimientos útiles, que intentaban ligar la educación con el trabajo productivo: agrícola, minero y comercial. De otro lado, estaba la demanda de los principales centros urbanos, de sus élites y autoridades, que gestionaban para que se fundaran colegios y cátedras para la enseñanza de los jóvenes pertenecientes a los grupos sociales dominantes.

Mutis influenciado con las ideas de la Ilustración, llegó a la Nueva Granada y revirtió importantes ideas, al punto, que se le considera como uno de los principales pioneros de la enseñanza de la “nueva filosofía”, impulsó el estudio de las matemáticas, la medicina y la química, también defendió la filosofía experimental de Newton y el Sistema Copernicano. Los estudios propuestos por Mutis se fueron reflejando y recibieron completo apoyo por quienes elaboraron los Planes de Estudios. Además fue el mismo Mutis quien orientó a los proponentes de estos.

La compañía de Jesús era una de las instituciones en la Nueva Granada con más poder en el campo económico, político, educativo y con una enorme capacidad de presión sobre el hacer de la sociedad neogranadina. Con su expulsión en 1767 se generó un vacío en el ejercicio de la docencia, pues la mayor parte de los maestros de la Nueva Granada y de Hispanoamérica eran jesuitas. Lo cual dio pie a una amplia legislación orientada a conformar un nuevo discurso sobre la enseñanza, los fines de las instituciones del saber, los estatutos de sus sujetos y la forma de circulación y distribución de los discursos.

Entre los elementos relevantes en el proceso educativo en la Nueva Granada, se destaca en primer lugar, el empezar a considerar los asuntos educativos como objetos públicos convenientes al Estado. En segundo lugar, incursiona el concepto de utilidad para ligar el Estado y la educación a través de la necesidad del carácter común (uniforme) de la enseñanza, sumado al concepto de “estudios útiles” estaba el interés de buscar la prosperidad y felicidad del reino.

A lo largo de este trabajo hemos expuesto la influencia de las propuestas de José Celestino Mutis y un legado de sus ideas y planteamientos con respecto a los Planes de Estudios, los medios y las formas en la enseñanza, los cuales sirven de referente para continuar con investigaciones que aporten a la historia de la educación de los estudios superiores.

Desde su labor, Mutis hizo un importante trabajo en el ámbito educativo y social y

desde su hacer ofreció soluciones reales a problemas sentidos en el campo de la medicina, la botánica y la educación. Fue un intelectual que mostró y practicó la diversidad del conocimiento. La base de su proyecto científico fue el conocimiento investigativo, educativo, artístico, y geográfico.

José Celestino Mutis incursionó en la Nueva Granada ideas que venían siendo promulgadas por el movimiento Ilustrado. Es así, como sugiere la importancia de la interacción entre los distintos sectores de la sociedad, económico, político, administrativo y educativo, con el fin de contribuir al desarrollo cultural. Es por ello, que promueve la creación de la Sociedad Económica de Amigos del País.

Mutis también mostró que a través de la lectura se fueron generando condiciones para el uso autónomo de la razón y la capacidad de pensar, permitiendo nuevas perspectivas frente al conocimiento. La lectura se constituyó en un medio para la aplicación del método científico, es decir, en otra posibilidad para que se plantearan preguntas, problemas, hipótesis y se buscara su corroboración.

Mutis con colegas de otros países y sus alumnos pudo resolver problemas sociales, crear y socializar el conocimiento, dar respuestas a necesidades de las comunidades, articular la teoría y la práctica, la observación y la experimentación.

Otorgó carácter de científicidad a la educación y la puso al servicio de la humanidad, haciendo de ésta un bien público. Mutis también con su trabajo mostró la incursión de otros medios y formas para la enseñanza, posibilitó motivación al aprendizaje e impulsó el desarrollo de nuevos descubrimientos en generaciones posteriores. Igualmente a través de estímulos, becas y viajes educativos favoreció el desarrollo nacional y permitió el intercambio cultural y académico.

Evidenció la importancia de utilizar recursos educativos como condición necesaria para llevar a cabo una buena labor docente, respecto a los métodos planteados en los Planes de Estudios de la segunda mitad del siglo XVIII, propuso para su desarrollo, disponer de instrumentos que ayudaran a la observación y la experimentación. Ligado a ello estaba también la necesidad de crear espacios que ayudaran a la enseñanza y el aprendizaje, como el Observatorio Astronómico, la Biblioteca Pública, el Jardín Botánico, la misma Expedición Botánica, la naturaleza en su conjunto, fueron escenarios para su labor docente e investigativa.

En la Nueva Granada, los aportes científicos de Mutis pueden ser entendidos como un elemento de construcción social, que posibilitó mejorar la calidad de vida de la población en el aspecto cultural así como en el desarrollo nacional.

Por otro lado, Mutis mostró que la formación superaba el espacio de las aulas, hizo de los cuestionamientos, la observación y la experiencia elementos de la formación con sus discípulos. Además incentivó la imaginación, la capacidad creadora y la construcción de conceptos, para que los estudios superiores tradujeran su quehacer, en acciones transformadoras. Esto fue viable porque los contenidos se sustentaron en la realidad concreta del entorno, las necesidades de los alumnos, los intereses de la sociedad y la cultura.

Con relación a los Planes de Estudios planteó la física como el medio para acercarse

a la naturaleza, dando una nueva mirada sobre la relación entre el conocimiento y la actividad humana, generando formas diferentes de conocer y enseñar. Estos dieron importancia social al conocimiento de la naturaleza y de los fenómenos físicos para huir de la superstición y credulidad en que fácilmente caía el pueblo.

Es así, como este trabajo investigativo recoge, analiza e interpreta una faceta inexplorada de Mutis y aporta elementos que permiten aproximarse a la educación en la Nueva Granada, sus cambios y avances desde el liderazgo de un personaje que propuso nuevas formas y medios para la enseñanza y orientó desarrollos académicos para los Planes de Estudios en la época colonial.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Aguilera Peña, Universidad Nacional de Colombia: Génesis y Reconstitución, Bogotá, Unibiblos, 2001.

Ajo y Zainz de Zúñiga. (1959) Historia de las universidades hispánicas Madrid. Editorial Norma. 5 tomos.

Alvar Ezquerro, Antonio (1999): La universidad de Alcalá de Henares a principios del siglo XVI. Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá.

Álvarez de Zayas, Carlos y González Agudelo, Elvia María. Lecciones de Didáctica General. Corporación Editorial Magisterio. Bogotá 2002

Alzate, Adriana María. (1999) Los oficios médicos del sabio: contribución al estudio del pensamiento higienista de José Celestino Mutis. Medellín, Editorial Universidad de Antioquia.

Amaya, José Antonio. (2000), "Una flora para el nuevo reino. Mutis, sus colaboradores y la botánica madrileña 1791-1808", en culturas científicas y saberes locales, Bogotá, Diana Obregón (ed), CES, Universidad Nacional.

- Antolinez Camargo, Rafael. (1994), *El papel periódico de santa fe de Bogotá 1791 – 1797*, Bogotá, Editorial presencial.
- Arango, Ignacio. *Método de trabajo en la Universidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1996.
- Autores Varios (1994), *El humanismo de Mutis: proyección y vigencia*, Bogotá, Universidad colegio mayor de nuestra señora del rosario Colciencias.
- Ariza, Fray Alberto. (1980) *El Colegio Universidad de Santo Tomás de Aquino de Santafé de Bogotá*. Kelly. Bogotá.
- _____. (1947) *Aspectos de la cultura colombiana*. Bogotá. Biblioteca Popular de Cultura Colombiana.
- Bateman, Alfredo. (1953) *El observatorio astronómico de Bogotá*, Bogotá. Universidad Nacional.
- Bateman, Alfredo. (1951) *Francisco José de Caldas el hombre y el sabio: ensayo biográfico y crítico de la personalidad del ilustre payanes*. Manizales. Oficial Biblioteca Schering Corporation U.S.A. (1970) *José Celestino Mutis*. Bogotá, Ediciones Guadalupe.
- Bohórquez Casallas, L. A. (1956) *La evolución educativa en Colombia*. Bogotá. Editora Cultural de Colombia.
- Borrero S.J. Alfonso. (1983) *Simposio permanente sobre la universidad: segundo seminario general 1983-1984*, Bogotá, ASCUN (Asociación Colombiana de Universidades), ICFES (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior).
- Canales Claudia. (2001) *El barón Trashumante: Alexander Von Humboldt*. Bogotá, Colciencias.
- Carabias Torres, (1983) *El Colegio Mayor de Cuenca en el siglo XVI: Estudio Institucional*, Universidad de Salamanca. Salamanca.
- Colciencias. (1993) *Historia social de la ciencia en Colombia*. Tomo I-IX, Santafé de Bogotá, Instituto Colombiano para el desarrollo de la ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas, Colciencias.
- De Caldas, Francisco José. (1966) *Obras completas*. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.
- De Caldas, Francisco José. *Caldas Francisco Joseph de Caldas y Tenorio*. Bogotá: Molinos Velásquez, 1994.
- De Caldas, Francisco José. *Cartas de Caldas*. Bogotá: Nacional, 1917.
- De Caldas, Francisco José. Decreto 2869 Noviembre 20 de 1968, por el cual se crean el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 1968.
- De Hoyos Sainz, Luís. (1949) *José Celestino Mutis: Naturalista, médico y sacerdote*. Madrid. Editora Nacional.
- De Mier, José Manuel (1986), *Mutis sacerdote*, Bogotá, Instituto Colombiano de cultura hispánica, Editorial Kelly.

- De Vargas, Pedro Fermín (1986), pensamientos políticos, Bogotá, Procultura
- Duque, Camilo. (2003) Historia de la cátedra de medicina durante el período republicano 1839- 1867, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Duque Gómez, Luís. (1960) El descubrimiento de la tumba del sabio Mutis: informe sobre las excavaciones practicadas en el antiguo templo de Santa Inés. Bogotá, Academia Colombiana de Historia.
- España, Gonzalo (1999), Mutis y la Expedición Botánica, Bogotá, Panamericana editorial.
- Fernández de Pineda, Emilio y otros. (1980) Centralismo, ilustración y agonía del antiguo régimen, Editorial labor.
- Fotnegra, Gabriel. (1983) Mutis y la Expedición Botánica: documentos. Bogotá, El Áncora Editores.
- Garrido, Margarita. (1999) Antonio Nariño. Santafé de Bogotá, Panamericana Editorial.
- Giraldo Jaramillo, Gabriel. (1954) Relaciones de mando de los virreyes de la Franco Quijano, J. F. (1917), "Historia de la filosofía colombiana", en revista del colegio mayor de nuestra señora del rosario, Vol. XIII, No 126, Bogotá, memorias económicas. Bogotá. Imprenta del Banco de la Republica.
- Gómez Carder, Gabriel Jaime. (Jul 30 de 1982) Expedición Botánica. Medellín. El mundo.
- Góngora, Mario. (2003) Historia de las ideas en América Española y otros ensayos. Compilación, Prólogo y notas Oscar Julián Guerrero. Clásicos del pensamiento hispanoamericanos. Editorial Universidad de Antioquia.
- González, Helio Fabio. (May 15 de 1983) ¿Y quien descubrió el Guaco?, Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p12-13.
- González Pérez, Marcos (1985), Francisco José de Caldas y la ilustración en la Nueva Granada, Bogotá, Ediciones tercer mundo.
- González Agudelo, Elvia María. *Corrientes Pedagógicas Contemporáneas*. Medellín: Facultad de educación, 1999.
- Granados, Rafael M. (1973) Historia de Colombia: la independencia y la republica. Bogotá. Retina.
- Gredilla A. Federico. (1911) Biografía de José Celestino Mutis con la relación de su viaje 31 y estudios practicados en el Nuevo Reino de Granada. Madrid. Joruet.
- Gredilla A. Federico. (1982) Biografía de José Celestino Mutis: y sus observaciones sobre las vigilias y sueños de algunas plantas. Bogotá, Academia Colombiana de Historia: Plaza y Janes.
- Gredilla A. Federico (1982), José Celestino Mutis, Bogotá, Academia Colombiana de Historia, Plaza y Janes Editores.
- Guillén De Iriarte, María Clara. (2006) Los Estudiantes del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1773-1826, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Guillén De Iriarte, María Clara. (1994), Nobleza e hidalguía en el Nuevo Reino de Granada: Colegio mayor de nuestra señora del rosario 1651-1820, tomos I y II, Santa fe Bogotá, Ediciones rosaristas

- Guillén De Iriarte, María Clara (1996), Nobleza e hidalguía. Real colegio mayor y seminario de san Bartolomé. Colegiales de 1605 a 1820, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- Guillen De Iriarte, María Clara. (1994) Nobleza e hidalguía en el Nuevo Reino de Granada: Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1651-1820, tomos I y II, Santa fe de Bogotá, Ediciones Rosaristas.
- Gutiérrez Ramos Jairo. (1995), Sinforoso Mutis, su vida y su obra, Bogotá, Fondo FEN.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1947) Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis. Bogotá.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1968) Archivo epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis. Bogotá. Instituto Colombiano de cultura hispánica.
- Hernández De Alba, Gonzalo (1991), Quinas Amargas: El sabio Mutis y la discusión naturalista del siglo XVIII, Bogotá, tercer mundo editores.
- Hernández De Alba, Guillermo (1947), Archivo epistolario del sabio naturalista José Celestino, tomo I, Bogotá, ministerio de educación nacional- imprenta nacional
- Hernández De Alba, Guillermo (1940), Crónica del muy ilustre colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario, libro segundo, Bogotá, editorial centro.
- Hernández De Alba, Guillermo (1980), Documentos para la historia de la educación en Colombia, tomo IV, Bogotá, Editorial Kelly.
- Hernández De Alba, Guillermo y Juan Carrasquilla Botero (1977), Historia de la biblioteca nacional de Colombia, Bogotá, publicaciones del instituto caro y cuervo.
- Hernández De Alba, Guillermo (1966), Historia de la medicina Colombiana, Bogotá, biblioteca Schering corporativo USA de Cultura Colombiana, serie de historia No 38
- Hernández de Alba, Guillermo (1938) Crónica del muy Ilustre Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario en Santa Fe de Bogotá, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario. 2 Tomos.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1957) Diario de observaciones de José Celestino Mutis 1760-1790. Bogotá. Minerva.
- Hernández De Alba, Guillermo (1969) Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Bogotá Patronato colombiano de Artes y Ciencias. Editorial Kelly. 1969.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1983) Escritos científicos de don José Celestino Mutis, tomo II, Bogotá, Editorial Kelly.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1982) Pensamiento científico y filosófico de José Celestino Mutis. Bogotá, Fondo Cultural Cafetero.
- Instituto de Ciencias Naturales. (1983) José Celestino Mutis 1732-1982. Bogotá, Museo de Historia Natural, Biblioteca José Jerónimo Triana.
- Instituto de Ciencias Naturales. (1983) José Celestino Mutis. Bogotá. Universidad Nacional, Biblioteca José Jerónimo Triana, p284.
- Jaramillo Uribe, Jaime. (1997) Travesías por la historia: Antología. Bogotá, Imprenta Nacional de Colombia.
- José Celestino Mutis. (1828) El arcano de la Quina. Madrid. Ibarra.
- Jaramillo Uribe, Jaime "La educación en el virreinato de la Nueva Granada". En Historia

- Extensa de Colombia.
- Jaramillo Uribe, Jaime (1975) "La Ilustración en el Nuevo Reino de Granada. Caracas Universidad Católica. "Andrés Bello" Instituto de Investigaciones Históricas.
- Jaramillo Uribe, Jaime (1981) La Reforma de estudios en el Nuevo Reino de Granada. 1767-1790.
- Jaramillo Uribe, Jaime (2004). La reforma del plan de estudios del fiscal Moreno y Escandón 1774-1779, Bogotá. Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Jaramillo Uribe, Jaime (1987) Los estudios superiores en el Virreinato de la Nueva Granada. Bibliografía y fuentes primarias. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.
- Litwin Edith, Las Configuraciones Didácticas: Una nueva agenda para la enseñanza superior. Editorial Paidós, Buenos Aires, primera edición, 1997
- Lleras Soriano, Andrés. (1968) Itinerario de la comisión corográfica y otros escritos. Bogotá. Universidad nacional de Colombia.
- Llinas, Juan Pablo. (1982) Mutis: el hombre y sus sueños. Bogotá. Tercer mundo,.
- Martínez Carreño, Aída (1981) El Maestro y la instrucción Pública en el Nuevo Reino de Granada Bogotá. CIUP.
- Martínez Carreño, Aída. (1996) Extravíos: el mundo de los criollos ilustrados. Bogotá, Colcultura.
- Mendoza, Diego. Expedición Botánica de José Celestino Mutis al Nuevo Reino de Granada y memorias inéditas de Francisco José De Caldas
- Mendoza Ramos, César. (1992) Colombia: Inercias y cambios (1780-1850), Barranquilla, Editorial Antillas.
- Mújica, Elisa. (1981) La Expedición Botánica contada a los niños. Bogotá, Carlos Valencia Editores.
- Mutis, José Celestino. (1760-1790) Diario de observaciones de José Celestino Mutis. Prólogo y notas de Guillermo Hernández de Alba, Bogotá, Editorial Minerva, p. VI.
- Mutis, José Celestino. (1983) Estado de la Medicina y de la Cirugía en el Nuevo Reino de Granada en el siglo XVIII. Escritos Científicos de Don José Celestino Mutis. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, copilador Guillermo Hernández de Alba.
- Nieto, O. (1955) La educación en el Nuevo Reino de Granada. Bogotá. Editorial Santafé.
- Not, Louis. *Las pedagogías del conocimiento*. México: Fondo de cultura Económica, 1994.
- Ocampo López, Javier. El Proceso ideológico de la emancipación en Colombia. Plaza y Janés Bogota. 1980.
- Olivos Lombada Andrés. (1998) Caldas: precursor del patriotismo científico. Santafé de Bogotá, Panamericana Editorial.
- Ortiz Rodríguez, Álvaro Pablo. (2003) Reformas Borbónicas: Mutis catedrático, discípulos y corrientes ilustradas 1750-1816, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Ortiz, Sergio Elías. (1966) Francisco Antonia Zea y sus actividades científicas Bogotá.

- Boletín Cultural y bibliográfico Vol.9 No.5, p839-848.
- _____. (1973) Patria Naturaleza: documentos y mensajes de la Expedición Botánica. Bogotá. Biblioteca caja agraria No 3 Paredes, Jaime. (1946) Caldas. Bogotá.
- Pacheco, Juan Manuel, S.J. La ilustración en el Nuevo Reino de Caracas, Universidad Católica Andrés Bello.
- Peña, Margarita, Carlos Alberto Mora y Patricia Pinilla. (1977) Historia de Colombia, Bogotá, Norma.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1959) Alejandro de Humboldt en Colombia: extractos de sus obras compiladas, ordenadas prolongadas con ocasión del centenario de su muerte en 1859. Bogotá. Ecopetrol.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1967) José Celestino Mutis y la real Expedición Botánica del nuevo reino de Granda. Bogotá. Autores, p235.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (Nov-Dic 1965) José Celestino Mutis y la real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Washington. Ciencia Interamericana Vol.6
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1998) José Celestino Mutis: y la real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Santa fe de Bogotá, Fondo FEN Colombia.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1967) José Celestino Mutis y la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Bogotá. Tercer mundo.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1998) José Celestino Mutis: y la real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Santafé de Bogotá, Fondo FEN Colombia.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1970) Las ciencias botánicas en Colombia. Bogotá. Apuntes para la historia de la ciencia en Colombia.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1932) Libro conmemorativo del segundo centenario de don José Celestino Bruno Mutis y Bosio 1732-1932. Bogotá. Imprenta nacional, p.272.
- Pérez Arbeláez, Enrique. (1953) Presentación a la real academia de ciencias exactas, físicas y naturales, en sesión plenaria del 23 de Diciembre 1953, del primer tomo de la flora de la real Expedición Botánica del nuevo reino de Granda. Madrid, p5.
- Posada, E. (Sep 1927) Documentos para la vida de Caldas. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.16 No.189, p571-576.
- Posada Carbó, Eduardo. (2003) El desafío de las ideas: Ensayos de historia Intelectual y política en Colombia. Medellín, Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Quevedo, Emilio. (1993) Historia social de la ciencia en Colombia, tomo VII, Medicina I, Colciencias.
- Quevedo, Emilio; Duque, Camilo. (2002). Historia de la cátedra de medicina 1653-1865, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Quevedo, E (1984). "José Celestino Mutis y la Educación Médica en el Nuevo Reino de Granada.
- Rausch, Jane M. (1993) La educación durante el federalismo: La reforma escolar de 1870, Bogotá, Instituto Caro y Cuervo, Universidad Pedagógica Nacional.
- Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Tomo I. Villegas Editores. España. 1992.

-
- Rivas Sacconi, J (1949). El latín en Colombia.: Bosquejo Histórico del Humanismo Colombiano. Bogotá. Instituto Caro y Cuervo.
- Rodríguez Cruz, Agueda María. (1973) Historia de las Universidades hispanoamericanas, período hispánico. Bogotá. Imprenta Patriótica del Instituto Caro y Cuervo. 2 tomos.
- Rodríguez Cruz, Águeda María, Colección documental. Selección de algunos de los documentos más importantes de la historia en la Universidad de Salamanca y de su proyección en Hispanoamérica, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1977.
- Rodríguez, Luís E. y otro. (1998) Las universidades hispánicas: de la monarquía de los austrias al centralismo liberal, V Congreso Internacional sobre historia de la Universidades Hispánica Vol. I, Salamanca, Universidad de Salamanca.
- Rodríguez San Pedro Bezares, Luis Enrique (2.001): *Bosquejo histórico de la Universidad de Salamanca*. Salamanca. Ediciones universidad de Salamanca.
- Sabino, Carlos. *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Editorial Lumen- Humanitas, 1996.
- Salazar, José. Abel. (1946) Los estudios eclesiásticos superiores en el Nuevo Reino de Granada.1563-1810. Madrid. C.S.I.C.
- San Pió Alardern, María del Pilar. (1992) Mutis y la real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Vol. I y II. Madrid, Villegas Editores/ Lunweg Editores.
- Scamoher, Hernán A. (1984) Mutis un forjador de cultura, Bogotá, Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPETROL, Bogotá.
- Schumacher, Hernán A. (1968) Biografía cultural del sabio Caldas. Bogotá. Boletín Cultural y Bibliográfico Vol. 11 No.7, p. 5-148.
- Silva, Renán. (1992) Universidad y Sociedad en el Nuevo Reino de Granada, Santafé de Bogotá, Banco de la Republica.
- Silva, Renán. (1984)Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granda. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica: Ediciones de la Segunda Expedición Botánica.
- Silva, Renán 1984) Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada –siglos XVII y XVIII-, Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional; Centro de Investigaciones,
- Silva, Renán. (1984.) Los estudios Generales en el Nuevo Reino de Granada 1600-1760. Bogotá. CIUP.
- Silva, Renán. (2002) Los ilustrados de la Nueva Granada, 1760-1808: genealogía, de una comunidad de interpretación, Medellín, Banco de la Republica/ Fondo Editorial EAFIT.
- Soto Arango, Diana. (1988). Ensayo sobre la educación Colombiana. Siglo XVIII. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.
- Soto Arango, Diana. (1989) Mutis, filósofo y educador, Bogotá Universidad Pedagógica Nacional.
- Soto Arango, Diana. (1993) Polémicas universitarias en Santafé de Bogotá siglo XVIII, Santafé de Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, CIUP, Colciencias.
- Soto Arango, Diana. (1994) La Ilustración en las universidades y colegios mayores de

- Santafé, Quito y Caracas: estudios bibliográficos y de fuentes, Santafé de Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, Colciencias.
- Soto Arango, Diana. (2005) Mutis: educador de la élite neogranadina. Bogotá, Universidad RUDECOLOMBIA, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Soto Arango, Diana (1984). "Mutis y la Ilustración en la Nueva Granada" En: Memorias III Coloquio de Historia de la Educación. Barcelona. Septiembre. Pp.192- 202
- Universidad del Rosario. (2003) Tesoros del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 350 años, Bogotá. Villegas Editores.
- Uribe Ángel, Jorge Tomás. La Universidad Colonial Neogranadina y la Ilustración. 1774- 1810. Universidad pedagógica y de Colombia. Rudecolombia. Bogotá 2005.
- Valenzauela, Eloy. (1952) Primer diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Bucaramanga. Imprenta del departamento, p.427.
- Valenzuela, Eloy. (1952) Primer diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada: el cual comprende desde el día 29 de abril de 1783, hasta el día 8 de mayo de 1784. Bucaramanga. Imprenta del departamento, p.472.
- Vargas Sáez, Pedro. (1945) Historia del seminario de Popayán, Bogotá, Editorial ABC, Biblioteca de Historia Nacional, Vol. LXXV.
- Vargas Sáez, Pedro (1945), Historia del seminario de Popayán, Bogotá, editorial ABC, biblioteca de historia nacional Vol. 75
- Vélez Piedrahita, Rocío (1994), Literatura en Colonia de Rodríguez Freile a Francisco José de Caldas, Medellín, ediciones graficas, biblioteca pública de Medellín para América latina
- Vergara y Vergara, José María (1974), Historia de la literatura en Nueva Granada tomo 1 (1538-1790), Bogotá, biblioteca banco popular
- Veza, Florentino.(1971) La Expedición Botánica. Calí, Carvajal y Compañía.
- Veza, Florentino. (1968) La Expedición Botánica. Bogotá. Minerva.
- Veza, Florentino. (1968) La Expedición Botánica: Botánica indígena, la botánica desde 1816 hasta 1859. Cali. Carvajal.
- Villegas Duque, Néstor. (1968) Mutis, una obra y un espíritu. Manizales. Imprenta departamental, p433.
- Young, John Lane. (1994). La reforma Universitaria de la Nueva Granada (1820-1850), Bogotá. Instituto Caro y Cuervo.
- Zerda, Liborio. (Oct1917) Expedición Botánica. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.11 No.132, p705-733.
- Zuluaga, Olga L (1984). El maestro y el saber pedagógico en Colombia, 1821-1848, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación.
- Zuluaga, Olga y Ossenbacher Sauter, Gabriela (eds.), *Génesis y desarrollo de los sistemas educativos iberoamericanos, siglo XIX*, t. 1, Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio, Grupo Historia de la Práctica Pedagógica, 2004.
- Zuluaga, Olga L (1984). *El maestro y el saber pedagógico en Colombia, 1821-1848*, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación.
- Zuluaga, Olga L (1979) Colombia, dos modelos de su práctica pedagógica durante el

siglo XIX, Medellín, Universidad de Antioquia, Centro de Investigaciones Educativas.
 Zuluaga, Olga L (1999). Pedagogía e historia: La historicidad de la pedagogía. La enseñanza, un objeto de saber, Bogotá, Siglo del Hombre Editores Anthropos Editorial Universidad de Antioquia

Artículos

- Arboleda, Luis Carlos. (1993), "Matemáticas, cultura y sociedad", en historia social de la ciencia en Colombia, tomo II, Bogotá, Colciencias, Tercer mundo Editores.
- Arboleda, Luis Carlos. (1994), "Mutis y las matemáticas: Wolffio", en el humanismo de Mutis: proyección y vigilancia, Santa fe de Bogotá, ediciones Rosaristas.
- _____. (Jun 1932). Bicentenario del sabio Mutis. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.19 No.221, p321-323.
- Cacua Prada, Antonio. (1997) Historia de la educación en Colombia, Bogotá, Academia Colombiana de Historia.
- Caparoso, Carlos Arturo. (1966) El sabio Caldas. Bogotá. Boletín cultural y bibliográfico Vol.9 No.4, p 717-719
- _____. (1977) Como nació la ciencia en Colombia. Bogotá. Nueva frontera Bogotá, p3-22
- Cano, Samuel de J. (Jul 21 de 1983) Remembranza sobre la Expedición Botánica. Medellín. El colombiano, Sec A p.4
- Courvel, Luís E. (Jul-Sep 1947) Valenzuela Eloy. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.34 No.393-395, p583.
- Crono, Gaspar. (Oct 29 de 1982) Francisco José de Caldas: Muerte de un sabio. Medellín. El colombiano, p4
- De Caldas Francisco, Semanario de la Nueva Granada : miscelánea de ciencias, literatura, artes e industria
- De Caldas, Francisco José. (1910) Otro opúsculo de Caldas. Imprenta del clero, p20.
- De Caldas, Francisco José. (1968) Selecciones de Obras. Bogotá. Schering No1, p233
- De Caldas, Francisco José. (1942) Semanario del Nuevo Reino de Granada. Bogotá. Biblioteca popular de cultura colombiana No.33.
- De Caldas, Francisco José. (1936) Viajes: Viaje al corazón del barnuevo. Bogotá. Ministerio de educación Nacional, p161
- De Gálvez, José. (1938) La Expedición Botánica. Medellín. Medellín Vol.1 No.6, p.319-322
- Díaz, Mario. (Oct 1944) Genio y figura del doctor Eloy Valenzuela. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 No.5, 1944 y Estudio Vol.155, p. 227-249.
- Díaz Díaz, Fernando. (1974) Historia documental de Colombia: siglos XVI-XVII-XVIII.

- Tunja. Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia, 493-496.
- Duque Gómez, Luís. La Expedición Botánica. Madrid. Enciclopedia de Colombia Vol.4. p 214 -218.
- Echeverri Sánchez, Alberto. "Pedagogía, Mediación y enseñanza de las ciencias". En: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín, No. 18 Vol. 9, mayo-agosto, 1997. Pp.11-14.
- Echeverri Sánchez, Alberto. "La Didáctica". En: *Gaceta Didáctica*. Medellín, Universidad de Antioquia, No. 3, 2000.
- Fernández Pérez, Álvaro. (Abr 1983) Apuntes sobre la obra botánica de la expedición mutisiana. Bogotá. Ciencia y Tecnología Vol.1 No.2, p.4-5.
- Fernández Pérez, Álvaro. (1955) Año y lugar del nacimiento de Francisco José de Caldas. Bogotá. Caldasia Vol7 No.31, p.3-6.
- Forero Benavides, Abelardo. (May 15 de 1983) De la Expedición a la revolución. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p10-11.
- Forero, José Manuel. (Abr-Jun 1974) Las Expediciones Botánicas de la nueva granada y de la nueva España. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.61 No.704, p.11-14
- Franco, Juan D. (Sep 1933) José Celestino Mutis. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.20 No.229, p227-242.
- Franco Quijano, J. F. (1917), "Historia de la filosofía colombiana", en revista del colegio mayor de nuestra señora del rosario, Vol. XIII, No 126, Bogotá.
- García Sánchez, Bárbara .La Educación Colonial en la Nueva Granada: Entre lo Doméstico y lo Público. En: *Revista Historia de la Educación Latinoamericana* No. 7. 2005 Rudecolombia. Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. Sociedad de historia de la Educación Latinoamericana.
- Gil Pérez, Daniel. "El surgimiento de la didáctica de las ciencias como campo Específico de conocimientos" en: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín, No. 25, Vol.11, sep-dic., 1999. P.13-65.
- González Agudelo, Elvia María "La pedagogía de la imaginación: la vida en letras". en: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín, No. 19-20, Vol. 9-10, enero-abril. p.183 - 204.
- Guhl, Ernesto. (Ago 1959) Humboldt y nosotros. Bogotá. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.10 No.41.
- Guillén De Iriarte, María Clara. (2001b), La biblioteca del colegio mayor de nuestra señora del rosario, en revista la Tadeo, No 65, primer semestre
- Guillén De Iriarte, María Clara (1996), "José Celestino Mutis Catedrático del colegio mayor de nuestra señora del Rosario", en revista del Colegio Mayor del Rosario, NOS. 571-572, Bogotá, Enero-Junio.
- Hernández De Alba, Gonzalo. Mutis y la filosofía. Bogota. Correo de los andes No. 404, 1982.
- Hernández De Alba, Guillermo (1981), Mutis y Copérnico, en revista correo de los andes No 11, Bogotá, Septiembre-Octubre.

- Hernández De Alba, Guillermo. (Jul 31 de 1951) El primer diario de la Expedición Botánica. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 No.5 y Estudio No.215-220, p74-77.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1969) En el centenario de Humboldt: Humboldt y Mutis. Boletín cultural y bibliográfico Vol.12 No.5, p44-58.
- Hernández De Alba, Guillermo. (May 15 de 1983) Don José Celestino Mutis: noticia biográfica. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p 3,15.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1966) Historia de la medicina colombiana, Bogotá, Biblioteca Schring Corporativo U.S.A. de Cultura Colombiana, Serie Historia No. 38.
- Hernández De Alba, Guillermo. (1982) José Celestino Mutis a los 250 años de su nacimiento. Bogotá. Correo de los andes No.14, p19-25.
- Hernández De Alba, Gonzalo. (Mar 27 de 1983) La Expedición Botánica. Bogotá. El espectador, magazín dominical, p 5-7.
- Hernández De Alba, Gonzalo. (1982) Mutis y la filosofía. Bogotá. Correo de los andes No. 404, p. 11-13.
- Humbert, Jules (1920), "La revolución intelectual de la Nueva Granada a fines del siglo XVIII", en Revista del colegio mayor del rosario, No 148, Bogotá septiembre
- Hurtado Bonilla, Jaime Iván. "Medios, mediaciones y currículo: notas para la gestión educativa". En: *Revista de la Universidad de la Salle*. Bogotá, No. 29, Vol. 20, noviembre de 1999. p.87- 95.
- Ibáñez, Pedro M. (Ene 1905) Restos del sabio Caldas. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.3 No.25, p1-2.
- Jaramillo, Luis Javier. (Sep 1983) Expedición Botánica. Bogotá. Ciencia y tecnología Vol.1 No.2, p8-9.
- Jaramillo Uribe, Jaime. (1960) "Antecedentes de la filosofía en Colombia" Revista Universidad de Antioquia. No 36. pp. 878-891.
- Jaramillo Uribe, Jaime. (Ago 1963) El conflicto entre la ciencia moderna y la conciencia religiosa en Mutis y Caldas. Bogotá. Eco Vol.7 No.40, p. 331-355.
- Jaramillo Uribe, Jaime (1982) La misión botánica y Jorge Tadeo Lozano. Bogotá. Correo de los andes No.14, p.26-27
- Jaramillo Uribe, Jaime. El Proceso de la Educación del Virreinato a la época Contemporánea." En: Manual de Historia de Colombia. Instituto Colombiano de Cultura Tomo III. P. 246-339.
- Killip, Elsworth P. (Sep 1927) Report of the Killip-Smith botanical expedition to Colombia 1926 -1927. New York. Journal of the New York Botanical Garden. Vol.28 No.233, p 205-220.
- Klafki, Wolfgang. "Sobre la relación entre didáctica y metódica" en: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín, No. 5, Vol. 2, octubre, 1990. p.85 -108
- López Pulecio, Oscar. (Abr 26 de 1970) La Expedición Botánica no ha terminado, Bogotá. El tiempo lecturas dominicales.
- Magnus, Mörner. "La reorganización imperial en Hispanoamérica 1760-1810." En: Cuadernos de Historia No 2. Tunja, 1979
- Martínez, Miguel. (Nov 1 de 1967) La Expedición Botánica. Medellín. El colombiano,

p5-7.

Martínez Boom, Alberto La Educación Colonial. El Surgimiento de la Enseñanza Pública. En Antioquia. En: Historia de Antioquia Dirigida por Jorge Orlando Melo. Bogotá. Editorial Presencia. 1988.

Martínez Delgado, Luís. Eloy Valenzuela. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.11 No.42, (Jul 1960)

Mendoza Varela, Eduardo. (May 15 de 1983) El pincel de José Celestino Mutis: las láminas de la expedición. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p12-13.

Mora Penagos, William. "Naturaleza del conocimiento científico e implicaciones didácticas" en: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín, No. 18, Vol. 9, mayo-agosto, 1997 p.133-144.

Mújica, Elisa. (Abr 29 de 1973) Naturaleza y vida, la necesidad de un nuevo orden: mutis y sus 6690 láminas. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p1-2,7.

Murillo, Luís Maria. (Abr 1951) El amor y la sabiduría de Francisco José De Caldas. Bogotá. _____ Vol.8 No.30, p.149-153.

Mutis Duran, Fernando. (Feb 1932) Don Sinforoso Mutis. Bucaramanga. Miscelánea Vol. 171 No. 3 y Estudio, p. 45-87.

Murillo, Luís Maria. (Abr 1951) El amor y la sabiduría de Francisco José De Caldas. Bogotá. Vol.8 No.30, p.149-153.

Olaya Restrepo, Max. (Mar 1968) El pensamiento medico del doctor José Celestino Mutis: la escuela de medicina el colegio mayor de nuestra señora del rosario en 1802. Bogotá. Boletín cultural y bibliográfico Vol.11 No.3, p.57-120.

Orozco Gómez, Guillermo. "Mediaciones cognoscitivas y videos educativos –un reto para la producción del aprendizaje". en: *Signo y pensamiento*. Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, No. 14, primer semestre de 1989. p.9 -19.

Ortiz, Sergio Elías (1950) "Panorama de la vida académica en el Nuevo Reino de Granada" B. H. A. Enero- marzo. pp. 423-425.

Paz Otero, Gerardo. (1969) Conflictos y frustraciones de Caldas. Bogotá. Boletín cultural y bibliográfico Vol.12 No.4, p.5-20.

Paz Otero, Gerardo. (1967) Caldas y la medicina neogranadina. Bogotá. Boletín cultural y bibliográfico Vol. 10 No.10, p. 106-108.

Paz Otero, Gerardo. (1968) La salud del sabio Caldas. Bogotá. Boletín cultural y bibliográfico Vol.11 No.4, p.98-100.

Pérez Arbeláez, Enrique. (Jul 1951) Hallazgo histórico y científico: El diario de don Eloy Valenzuela. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 No.4 y Estudio No.215-220, p. 69-73.

Pérez Arbeláez, Enrique. (Mar 30 de 1930) La Expedición Botánica colombiana. Bogotá. Miscelánea Vol.13 No. 2,3, p82-89 y Santafé y Bogotá Vol.13 No.73, (feb 28 de 1930). P34-37.

Peset. Mariano y Menegus, Margarita (2.000): "Espacio y localización de las Universidades hispánicas", en *Cuaderno del Instituto Antonio Nebrija de Estudios sobre la universidad*, Madrid, Universidad Carlos III de Madrid

Posada Arango, Andrés. (Sep 1907) Lunario de Caldas. Bogotá. Boletín de historia y

- antigüedades Vol.4 No.48, p742-745.
- Posada, Eduardo. (Sep 1910) Apostillas: Expedición Botánica. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol. 6 No.64, p482.
- Posada, Eduardo. (Sep 1910) Apostillas: despedida de Caldas. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol. 6 No.64, p475.
- Posada, Jaime. (Sep 12 de 1982) Actualidad del sabio Mutis. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p1.
- Posada, Marcelino. (Mar 1967) Medellín. Boletín del instituto de antropología Vol.3 No.10, p.135-144.
- Poveda Ramos, Gabriel. (1989) Cien años de ciencia en Colombia; en: Nueva Historia de Colombia, tomo IV, Bogotá, Planeta, pp.159-188.
- Poveda Ramos, Gabriel. (1992) "Las revoluciones técnicas pasadas y el desafío científico de la industria venidera", Revista Universidad de Antioquia. No. 230, Medellín, Universidad de Antioquia, pp. 17-27.
- Quijano, Arturo. (Mar 1926) Casas de Quesada y Mutis. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol. 15 No.173, p 284-286.
- Robledo, Emilio. (Ene-Mar 1949) Descubrimiento de la Quina. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.36 No.411-413, p56-61.
- Ruiz Carranza, Pedro. (May 15 de1983) La obra de Mutis sigue su marcha: segunda Expedición Botánica, continuación histórica. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p. 10-11.
- Silva, Renán. La Educación en Medellín durante el siglo XVIII. En: Historia de Medellín. Tomo I Compañía Colombiana de Seguros Bogotá. 1996. pp166-172.
- Silva, Renán. (1989) La educación en Colombia: 1880-1930; en la Nueva Historia de Colombia, tomo IV, Planeta, pp.61-87.
- Silva, Renán. (1981) La reforma de estudios en el Nuevo Reino de Granada, en Revista del Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, CIUP.
- Silva, Renán. (2002) La universidad colombiana en el siglo XIX: Entre la precariedad, la politización y las guerras civiles; en Credencial Historia, Edición 154- octubre, pp. 9-11.
- Silva, Renán. (1996) La vida cotidiana universitaria en el Nuevo Reino de Granada, en Historia de la vida cotidiana en Colombia, Bogotá, Editorial Norma.
- Silva, Renán. (1981) Mutis y la cultura colonial, en Ciencia, tecnología y desarrollo, Bogotá, octubre –diciembre.
- Soriana Lleras, Andrés. (1967) La medicina en la Nueva Granada 1811-1820. Bogotá. Boletín cultural y bibliográfico. Vol.10 No.3, p. 507-514.
- Soto Arango, Diana. (1991) La cátedra de filosofía en los planes ilustrados del virreinato de la Nueva Granada, en Revista Colombiana de Educación Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, No, 22-23.
- Soto Arango, Diana. (1992) Mutis y los estudios matemáticos en Santafé de Bogotá, en Revista Educación y Cultura No. 26, Santafé de Bogotá, mayo Universidad Nacional de Colombia. (1966) La flora de la Expedición Botánica. Bogotá. Miscelánea Vol.47

No.3, p13.

Soto Arango, Diana. (2004) El cogobierno Universitario una propuesta de los criollos neogranadinos en el siglo XVIII; en: Revista Historia de la educación Latinoamericana No. 6, Rudecolombia. Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. Sociedad de historia de la Educación Latinoamericana.

Vergara y Vergara, José María (1931) "el rosarista monje" en Revista del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Vol. 26, Número 253

Villa, Pablo. (Jul 1960) Caldas y los orígenes eurocriollos de la geobotánica. Bogotá. Revista de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales Vol.11 No.42.

Wilhit, Jhon F. (1995), "Los discípulos de Mutis en la ilustración en la historia y la literatura" en Revista Colombiana de educación, No 31, Santafé de Bogotá, plaza y Janes, universidad pedagógica nacional, CIUP.

Zapata, Ramón. (Jun-Jul 1942) Francisco José de Caldas. Bogotá. Boletín de historia y antigüedades Vol.29 No.332-33, p555-579.

Fuentes Primarias

Archivo General de la Nación. Colombia, Fondo Colonia, Miscelánea. Legajos varios.

_____. Fondo Real Hacienda Cartas. Legajos varios.

_____. Sección Colonia. Fondo Instrucción Pública.1787.

_____. Constituciones para el Colegio de San Pedro

Apóstol de Mompox 13 de abril de 1806. Sección Colonia, Fondo Conventos. Tomo 22

ANEXO No. 1: CRONOLOGÍA BIOGRÁFICA DE MUTIS

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

AÑO	DATOS	FUENTE
1732	José Celestino Bruno Mutis y Bosio nace en Cádiz el 16 de abril	Villegas Duque, Néstor. Mutis. Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968
1745	Ingresa el 15 de noviembre al Real Colegio de Cirugía en Cádiz	Soto Arango, Diana. Mutis: Educador de la élite Neogranadina. Rudecolombia. Tunja. 2005. p. 294.
1753	El 2 de mayo recibe el grado de Bachiller en Filosofía y el 17 de mayo se gradúa en Medicina en la Universidad de Sevilla.	Soto Arango, Diana. Mutis: Educador de la élite Neogranadina. Rudecolombia. Tunja. 2005. p. 294
1757	Mutis obtiene la licencia en el Real Tribunal de Protomedicato	Soto Arango, Diana. Mutis: Educador de la élite Neogranadina. Rudecolombia. Tunja. 2005. p. 294
1757- 1760	Mutis fue suplente en la cátedra de Anatomía en el Hospital General de Madrid, al tiempo que estudiaba Botánica y matemáticas en el Jardín Botánico.	Villegas Duque, Néstor. Mutis. Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968
1760	El 29 de octubre de 1760, el "Castilla", barco en el que viajaba Mutis, llegó en las horas de la mañana a la bahía de Cartagena. Donde permanecieron dos meses hasta que se calmaron las lluvias para poder continuar por el río Magdalena y sus afluentes hasta la altiplanicie.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968
1761	Mutis salió de Mompox el 7 de enero hacia Honda para llegar a Santafé	Mutis, José Celestino. Archivo Epistolar. Tomo I, p 26 Transcripción Hernández de Alba Guillermo. Bogotá, ministerio de educación nacional- imprenta nacional. 1947, p.26
	Mutis llegó a Santa Fe de Bogotá el 24 de febrero de 1761 con el Virrey Pedro Messía de la Cerda	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968
	Además de que Mutis es el médico del virrey se ocupa de la botica en Santafé de Bogotá como administrados y como propietario de una parte de ella.	Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998.P. 42
1762	Mutis fundó y enseñó desde el 13	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una

AÑO	DATOS	FUENTE
	Marzo, la cátedra de matemáticas y física en el Colegio del Rosario, donde da a conocer, entre otras, las teorías de Newton y Copérnico allí permanece 6 meses como docente.	obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968. Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998, p. 27.
1763	Mutis propone al Rey Carlos III su proyecto de escribir una "Historia Natural de América"	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.115
1764	Mutis inaugura sus conferencias de Filosofía Natural en el Colegio el Rosario. Dictó clases desde su regreso de Opón hasta su salida para la Montuosa en septiembre de 1766. En este mismo año solicita al rey Carlos III crear en el Virreinato de la Nueva Granda una Expedición Botánica, para estudiar la flora y la fauna con el propósito de mejorar la menguada economía española.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca d Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968. Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998, p. 44 Gredilla A. Federico. Biografía de José Celestino Mutis: y sus observaciones sobre las vigilias y sueños de algunas plantas. Bogotá, Academia Colombiana de Historia: Plaza & Janes, 1982 p.39
1765	Mutis estaba residenciado en Santafé	Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998.P. 44
1766	Mutis abandona la labor de enseñanza y se va para las minas de Pamplona llamada la Montuosa donde se establece como minero hasta 1770. En 1766 su hermano Manuel llega de España para participar en la empresa minera en calidad de abastecedor. Mutis informa sobre lo descubierto en el Real de la Baja.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968 Gredilla A. Federico. Biografía de José Celestino Mutis: y sus observaciones sobre las vigilias y sueños de algunas plantas. Bogotá, Academia Colombiana de Historia: Plaza & Janes, 1982 p.39 Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.115 Archivo General de la Nación, Colonia, Minas Santander, Tomo único, folios 810-814.
1767	Mutis informa sobre progresos en	Archivo General de la Nación, Colonia,

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

AÑO	DATOS	FUENTE
	minas de plata de Montuosa Baja	Minas Santander, Tomo único, folios 1000-1003.
1768	Mutis esta residenciado en la Montuosa dedicado a labores mineras.	Amaya, José Antonio. Mutis, apóstol de Linneo: historia de la botánica en el virreinato de nueva granada (1760-1783). Tomo I. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá. 2005.
1769	El 10 de abril el científico sueco, Linneo en honor a Mutis bautiza una planta, que fue enviada por este y la describe como trepadora, dotada de zarcillos o cirros "Mutisiana"	Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998, p. 63.
1770	Mutis regresa nuevamente a Bogotá se dedica a los trabajos botánicos a la enseñanza y a su profesión de médico. Y realiza algunos estudios religiosos en su preparación para el sacerdocio.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968
1771	Mutis regresa de La Montuosa y se residencia en Santafé	Amaya, José Antonio. Mutis, apóstol de Linneo: historia de la botánica en el virreinato de nueva granada (1760-1783). Tomo I. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá. 2005.
1772	Viajando de Ibagué a Bogotá en compañía de su socio, amigo y comerciante Pedro Ugarte descubrió en Tena el árbol de la quina, hallazgo de gran influencia en la vida de Mutis. En este mismo año los dominicos pretendieron que fuera condenado por la inquisición en Cartagena .Mutis a sus 40 años de edad es ordenado como Sacerdote Viaja el 19 de diciembre de 1772 a Ibagué para ponerse al frente de las minas del Sapo	Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998.P. 52 Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968
1773	Ante los bajos rendimientos de las minas "la Baja" y "La Montuosa" determinó Mutis en Compañía de su socio y Amigo Pedro Ugarte enviar a Suecia a Clemente Ruiz, para que estudiara las técnicas más nuevas de la explotación minera. Benito Luís solicita licencia para cursar estudios de	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968 Archivo General de la Nación, Colonia, Milicias y Marina, Legajo 31, folio 785-786.

AÑO	DATOS	FUENTE
	matemáticas y física bajo la dirección de Mutis.	
1774	Plan de Estudios planteados en el Virreinato de la Nueva Granada por el Fiscal protector Francisco Moreno y Escandón quien apoyó los estudios propuestos por Mutis fueron en su reforma educativa de 1774. El 17 de julio de 1774 se restablece la cátedra de matemáticas propuesta por Mutis en el Colegio el Rosario.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968
1777	Viajó a las minas del Real de Nuestra Señora del Rosario en Ibagué. En compañía de Clemente Ruiz que recién había llegado de su viaje de estudios y quien por enfermedad y desavenencia con la dirección de la mina, permaneció en ella un año, significando para Mutis y para la Compañía. explotadora la pérdida de lo invertido en él para su especialización en Suecia	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968 p.177
1778	Fue suprimida la Cátedra de Matemáticas del Colegio del Rosario fundada por Mutis, se suprimió por decreto de la Junta Superior de Estudios Junta que fue creada el 18 de julio de 1778.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca d Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968. Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.115
1779	Mutis a través de su proyecto para que le creen La Real Expedición Botánica participa al virrey el objetivo de ésta de descubrir todo género de productos naturales, particularmente de género vegetal y solicita se imparta órdenes de su agrado para darles pronto cumplimiento.	Archivo General de la Nación. Real Hacienda Cartas, Legajo 32, folios 733-736.
1782	Por iniciativa del Arzobispo Virrey Caballero y Góngora Mutis crea provisionalmente la Expedición Botánica	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.115
1782-1783	Mutis participó en la comisión de Inoculación en la cuarta epidemia de viruela que se presentó en Santafé.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca d Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizales. 1968. p. 124

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

AÑO	DATOS	FUENTE
1783	Fundación de la Expedición Botánica en el Virreinato de la Nueva Granada. Mutis fue nombrado director de la Real Expedición Botánica el 1 de abril de 1783.	Archivo General de la Nación, Colonia, Miscelánea, legajo 126. Folios 314-322.
1784	Manuel Mutis, hermano de José Celestino, entrega castellanos de oro para un cáliz.	Archivo General de la Nación, Colonia, Milicias y Marina, legajo 73, folios 938-940
1785	Despacho del Virrey Joseph de Gálvez comunica al Virrey Antonio Caballero y Góngora que en una embarcación envía instrumentos necesarios para la expedición Botánica Sociedades Económicas de Amigos del País, primera sociedad que se estableció en la Nueva Granada en la ciudad de Mompox. Mutis fue uno de los impulsores más importantes de estas sociedades y fue nombrado presidente Honorario de ella	Archivo General de la Nación, Real Hacienda Cartas, legajos 19, folios 796-798.
1786	Restablecimiento de la Cátedra de Matemáticas en el Colegio el Rosario por Fernando Vergara José y Sinforoso Mutis hijos de Manuel Mutis y sobrinos de José Celestino Mutis ingresan al Colegio Mayor del Rosario.	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968. Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.115
1787	Mutis elaboró el Plan para los estudios de matemáticas El arzobispo Caballero y Góngora presentó el Plan de Estudios en Santafé de Bogotá el cual había redactado en Turbaco, sobre el esquema convenido con Mutis muy seguramente. Este plan sustituyó al planteado por Moreno y Escandón.	Documentos para la Historia de la Educación en Colombia. Tomo V.1777-1800 Editorial Kelly. Bogotá. 1983. p 110 Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968.
1787	Dictan orden sobre Expedición Botánica	Archivo General de la Nación, Republica, Historia, legajo 3, folio 602.
1788	Solicitud de apoyo al virrey para al trabajo de recolección y acopio de quina por parte de Mutis. Virrey informa sobre adelantos en la selección de libro de lengua chibcha elogiados por Mutis.	Archivo General de la Nación, Colonia Miscelánea, legajo22, folios 689-699. Archivo General de la Nación, Colonia Miscelánea, Legajo 121, folio 238.
1790	Virrey acompaña respuesta de Mutis en	Archivo General de la Nación, Colonia

AÑO	DATOS	FUENTE
	la que satisface los cargos que se le hacen por real orden sobre sus obras y se le ordena su traslado a Santafé.	Miscelánea, Legajo 121, folio 421
1791	En el mes de mayo la sede de la Expedición Botánica se traslada de Mariquita a Santafé.	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.116
1792	Mutis regresa nuevamente a Bogotá de Ibagué por solicitud de Caballero y Góngora para que continuara su obra de naturalista ofreciéndole se hospedara en su palacio en calidad de preferido huésped. Allí ejerce nuevamente su profesión de medicina	Villegas Duque, Néstor. Mutis, Una obra y un espíritu. Biblioteca de Autores Caldenses. Cuarta época. Vol. 35. Manizáles. 1968. p. 123.
1793	Mutis empezó a publicar, por entregas, en un periódico de Santa Fe de Bogotá, una quinología que tituló El Arcano de la Quina. En ella describe siete especies de quina de la que fue el primero en destacar sus virtudes medicinales. Se dice que sin su auxilio no se hubieran podido colonizar las regiones infestadas por la malaria.	Pérez Arbeláez, Enrique. José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998, p.52.
1794	El 19 de agosto las paredes de Santafé amanecen empapeladas con pasquines revolucionarios y el 25 de agosto Sinforoso Mutis, el sobrino del Sabio es detenido en Santafé, acusado de conspiración	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.116
1795	El 3 de octubre Sinforoso Mutis y el grupo de procesados por conspiración salen de Santafé rumbo a España.	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.116
1796	El 18 de marzo los presos neogranadinos llegan a Cádiz donde son reclusos en el castillo de San Sebastián.	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.116
1798	se expide Real Orden de remisión del proceso a Sinforoso Mutis por conspiración al Consejo de Indias.	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.117
1799	La Real Expedición Botánica participa al virrey a su llegada a esta ciudad con el fin de descubrir todo género de productos naturales, particularmente de género vegetal y solicita se impartan órdenes de su agrado para darles	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.pp.116-117 Archivo General de la Nación, Real Hacienda, Cartas, Legajo 32, folios733-736.

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

AÑO	DATOS	FUENTE
	pronto cumplimiento.	
1800	Los discípulos de José Celestino Mutis, Sinforoso Mutis se traslada a Madrid en compañía de Francisco Antonio Zea con el fin de perfeccionar su formación científica en el Jardín Botánico, donde es recibido por su director Antonio Cavanilles.	Gutiérrez Ramos, Jairo. Sinforoso Mutis: su vida y su obra .Fondo FEN Colombia. Bogotá 1995.p.117
1801	Fue establecida la Sociedad Patriótica en Santa Fe, bajo la dirección de Jorge Tadeo Lozano y con el apoyo de Mutis, quien se encargo de presidir la junta, de inaugurarla y de asesorar la labor de escribir los estatutos. En 1801 Mutis propuso la creación de un laboratorio de química con su respectiva cátedra, resaltando la importancia de esta ciencia en la investigación de la naturaleza y las propiedades de los cuerpos. Mutis promueve la construcción del Observatorio Astronómico en Santafé de Bogotá, siendo Francisco José de Caldas su primer director Plan general de los estudios médicos sugerido por José celestino Mutis en 1804.Hernández de Alba, Guillermo. Escritos científicos de don José Celestino Mutis. Editorial Kelly. Bogotá. P. 69.	Mutis, José Celestino. Estado de la Medicina y de la Cirugía en el Nuevo Reino de Granada en el siglo XVIII. Informe de 1801.
1802	Virrey confirma cátedra de matemáticas en el Colegio del Rosario a Jorge Tadeo Lozano por propuesta de Mutis Envío de comunicación a Mutis sobre aseo en las calles de Santafé	Archivo General de la Nación, Colonia Miscelánea, Legajo 80, folios632-633. Archivo General de la Nación, Colonia, Policía, Legajo 3, folios 548
1804	Mutis propone el Plan de Medicina para la Nueva Granada	Plan general de los estudios médicos sugerido por José celestino Mutis en 1804.Hernández de Alba, Guillermo. Escritos científicos de don José Celestino Mutis. Editorial Kelly. Bogotá. P. 69
	Plan de Estudios para el Colegio	Soto Arango, Diana. La primera

AÑO	DATOS	FUENTE
	Mutis propone el Plan de Medicina para la Nueva Granada	Plan general de los estudios médicos sugerido por José celestino Mutis en 1804. Hernández de Alba, Guillermo. Escritos científicos de don José Celestino Mutis. Editorial Kelly. Bogotá. P. 69
	Universidad de Mompox presentado por Eloy Valenzuela, asesorado por José Celestino Mutis	Universidad del Caribe Colombiano. Un modelo Ilustrado para América Colonial. En: Desafíos Bogotá. No 10. semestre 1 de 2004 pp. 27-28
1808	Dictamen de Mutis sobre clases y calidad de quinas. A los 76 años muere en Bogotá, José Celestino Bruno Mutis y Bosio, su deceso se debe a una apoplejía.	Archivo General de la Nación, Colonia, Miscelánea, Legajo 6, folios 41-62.
1809	Francisco José de Caldas, sucesor de Mutis en el Colegio de Nuestra Señora del Rosario, cátedra de matemáticas.	Archivo General de la Nación, Colonia, Colegios, Legajo 3-folio 81.
1817	La Real Expedición Botánica fue desmantelada por el gobierno español. Todo el trabajo de Mutis se envió a España donde buena parte de él se perdió.	Zuluaga, Pedro Adrián, "La tristeza latinoamericana o los paisajes sin historia o los paisajes sin historia: Las ideas sobre el "Nuevo Mundo" en los textos de viajeros extranjeros"; Revista Universidad de Antioquia No. 274, octubre – diciembre 2003, p.19.

ANEXO No.2 OBRAS DE GUILLERMO HERNÁNDEZ DE ALBA RELACIONADAS CON MUTIS Y LA EDUCACIÓN

- Hernández de Alba, Guillermo (1900). El panorama de la universidad en la colonia. Ministerio de Educación Nacional.
- Hernández de Alba, Guillermo (1935). Vida y escritos del doctor José Félix de Restrepo. Bogota: Imprenta Nacional.
- Hernández de Alba, Guillermo (1938). Teatro del arte colonial. Bogota: Ministerio de Educación Nacional.
- Hernández de Alba, Guillermo (1938). Crónica del muy ilustre Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario en Santafé de Bogotá. Bogota: Centre d'Etudes de l'Amérique Latine.
- Hernández de Alba, Guillermo (1939). Retazos de historia: la colonia. Bogota: Centre d'Etudes de l'Amérique Latine.
- Hernández de Alba, Guillermo y Zuleta, Luis de and others (1943). Nicolás Copérnico, 1543 - 24 de mayo - 1943. Bogota: Biblioteca Nacional de Colombia.
- Franklin, Jorge y Hernández de Alba, Guillermo (1946). Guía de Bogotá y tradición. Bogota: Editorial Voluntad.

- Hernández de Alba, Guillermo (1947). Aspectos de la cultura en Colombia. Bogota: Ministerio de Educación. Nacional.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1947), Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino, tomo I, Bogotá, ministerio de educación nacional- imprenta naciona.
- Hernández de Alba, Guillermo. Evolución y expresión de la cultura en Colombia. Progreso. Volumen Nos. 01-16, Oct. 1948-Oct. 1951, No. 06, Ago.-Sep. 1949: p. 41-48.
- Hernández de Alba, Guillermo (1953). Analectas del Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario, 1653-1953. Bogota: Banco de la Republica.
- Romero, Mario Germán y Hernández de Alba, Guillermo y otros (1965). Papeletas bibliográficas para el estudio de la historia de Colombia. Bogota: Banco de la Republica
- Martínez Briceño, Rafael y Hernández de Alba, Guillermo (1966). De Hipócrates a Pasteur: contribución para la historia de la medicina colombiana. Bogota: Sol y Luna.
- Hernández de Alba, Guillermo (1969). Documentos para la historia de la educación en Colombia. Bogota: Patronato Colombiano de Artes y Ciencias.
- Carrasquilla Botero, Juan y Hernández de Alba, Guillermo (1977). Historia de la biblioteca nacional de Colombia, Bogotá: Instituto Caro y Cuervo
- Hernández de Alba, Guillermo (1982). Pensamiento científico y filosófico de José Celestino Mutis. Bogota: Fondo Cultural Cafetero.
- Hernández de Alba, Guillermo. Mutis, José Celestino e Instituto Colombiano de Cultura Hispánica y otros (1983). Escritos científicos de don Celestino Mutis. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- Hernández de Alba, Guillermo. Mutis, José Celestino y Hernández de Alba, Guillermo y otros (1983). Matemáticas, astronomía, ciencias naturales y crítica literaria: v2. Bogota: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- Hernández de Alba, Guillermo. Mutis, José Celestino y Hernández de Alba, Guillermo y otros (1983). Medicina: v1. Bogota: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica
- Hernández de Alba, Guillermo. Campuzano Gómez, Ricardo y Rengifo Pardo, Álvaro y otros (1987). Ricardo Gómez Campuzano. Bogota: Asociación Cultural Ricardo Gómez Campuzano
- Hernández de Alba, Guillermo. Santander, Francisco de Paula y Hernández de Alba, Guillermo (1988). Escritos autobiográficos, 1820-1840. Bogota: Fundación Francisco de Paula Santander.
- Hernández de Alba, Guillermo y Nariño, Antonio (1990). Archivo Nariño, 1727-1823. Bogota: Fundación Francisco de Paula Santander.
- Hernández de Alba, Guillermo. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y Espinosa Baquero, Armando y otros (1991). Tratados de minería y estudios geológicos de la época colonial 1616-1803. Bogota: Editora Guadalupe.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1968) Archivo epistolar del sabio naturalista don José

Celestino Mutis. Bogota. Instituto Colombiano de cultura hispánica.

- Hernández de Alba, Guillermo (1940), Crónica del muy ilustre colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario, libro segundo, Bogotá, editorial centro.
- Hernández de Alba, Guillermo (1980), Documentos para la historia de la educación en Colombia, tomo IV, Bogotá, Editorial Kelly
- Hernández de Alba, Guillermo y Juan Carrasquilla Botero (1977), Historia de la biblioteca nacional de Colombia, Bogotá, publicaciones del instituto Caro y Cuervo.
- Hernández de Alba, Guillermo (1981), Mutis y Copérnico, en revista correo de los andes No 11, Bogotá, Septiembre-October.
- Hernández de Alba, Guillermo (1966), Historia de la medicina Colombiana, Bogotá, biblioteca Schering corporativo USA de Cultura Colombiana, serie de historia No 38
- Hernández de Alba, Guillermo (1938) Crónica del muy Ilustre Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario en Santa Fe de Bogotá, Bogotá, Centro Editorial Universidad del Rosario. 2 Tomos.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1957) Diario de observaciones de José Celestino Mutis 1760-1790. Bogota. Minerva
- Hernández de Alba, Guillermo. (Jul 31 de 1951) El primer diario de la expedición botánica. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 #5 y Estudio #215-220, p74-77.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1969) En el centenario de Humboldt: Humboldt y Mutis. Boletín cultural y bibliográfico Vol.12 #5, p44-58.
- Hernández de Alba, Guillermo (1969) Documentos para la Historia de la educación en Colombia. Bogotá Patronato colombiano de Artes y Ciencias. Editorial Kelly. 1969.- 1984. 7 Volúmenes.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1983) Escritos científicos de don José Celestino Mutis, tomo II, Bogotá, Editorial Kelly,
- Hernández de Alba, Guillermo. (May 15 de 1983) Don José Celestino Mutis: noticia biográfica. Bogota. El tiempo lecturas dominicales, p3, 15.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1966) Historia de la medicina colombiana, Bogota, Biblioteca Schring Corporativo U.S.A. de Cultura Colombiana, Serie Historia No. 38.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1982) José Celestino Mutis a los 250 años de su nacimiento. Bogota. Correo de los andes #14, p19-25.
- Hernández de Alba, Gonzalo. (Mar 27 de 1983) La expedición Botánica. Bogota. El espectador, magazín dominical, p5-7.
- Hernández de Alba, Guillermo. (1982) Pensamiento científico y filosófico de José Celestino Mutis. Bogotá, Fondo Cultural Cafetero.

ANEXO No. 3 OBRAS DE DIANA SOTO ARANGO REFERENTES A MUTIS Y LOS ESTUDIOS SUPERIORES EN LA NUEVA GRANADA

Soto Arango, Diana. Aproximación histórica a la universidad colombiana en el siglo XIX. Revista Historia de la Educación Latinoamericana No. 05, Enero.-Dic. 2003: p. 307-334.
Soto Arango, Diana. Aproximación histórica a la universidad colombiana: Los estudios superiores en el periodo colonial. Revista Historia de la Educación Latinoamericana No. 04, Enero.-Dic. 2002: p. 308-346.
Soto Arango, Diana. Aproximación histórica a la Universidad Colombiana. Revista Historia de la Educación Latinoamericana No. 07, Enero.-Dic. 2005: p. 99-136.
Soto Arango, Diana y Pedro, Antonio de. La cátedra de historia de la universidad latinoamericana. Revista Historia de la Educación Latinoamericana No. 05, Enero.-Dic. 2003: p. 172-177.
Soto Arango, Diana y Puig Samper, Miguel Ángel y otros (1999). Científicos criollos e Ilustración. Madrid: Doce Calles.
Soto Arango, Diana. Las constituciones del colegio Universidad de Mompos: Un modelo para la enseñanza ilustrada. P.527-538. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Bogotá Vol. 20, No. 078, Nov. 1996.
Soto Arango, Diana y Prieto V., Víctor Manuel. El encuentro de dos mundos. Educación y Cultura Bogotá No. 27, Ago. 1992: p. 55-59.
Soto Arango, Diana (1993). Estudios sobre historia de la educación latinoamericana: de la colonia a nuestros días. Tunja: Rudecolombia.
Soto Arango, Diana y Rincón, Carlos y otros (2004). Estudios sobre la universidad latinoamericana de la colonia al siglo XXI: reformas universitarias. Tunja: Rudecolombia.
Soto Arango, Diana (1987). Los estudios superiores en el Virreinato de la Nueva Granada Ilustrada. Bogota: Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Educación.
Soto Arango, Diana (2000). Francisco Antonio Zea: un criollo ilustrado. España: Doce Calles.
Álvarez Hoyos, Maria Teresa y Uribe Ángel, Jorge Tomas y otros. La historia de la educación Latinoamérica, un campo de formación doctoral en Rudecolombia. Revista Historia de la Educación Latinoamericana No. 09, Enero.-Dic. 2007: p. 11-30.
Soto Arango, Diana (1998, 1997). Historia de la universidad colombiana. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Coloquio de Docentes e Investigadores en Historia de la Educación 1992 Bogotá y Soto Arango, Diana (1992). Memorias 1 coloquio de docentes e investigadores en historia de la educación: memorias.
Soto Arango, Diana (2005). Mutis: educador de la elite neogranadina. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Soto Arango, Diana (1989). Mutis: filósofo y educador: una muestra de la realidad educativa americana en el siglo XVIII. Bogota: Universidad Pedagógica Nacional
Soto Arango, Diana. Mutis y los estudios matemáticos en Santa Fe de Bogotá. Educación y Cultura Bogotá. No. 26, May. 1992: p. 28-31.
Soto Arango, Diana (1993). Polémicas universitarias en Santa Fe de Bogotá. Siglo XVIII. Bogota: Universidad Pedagógica Nacional.
Soto Arango, Diana. La primera universidad del Caribe Colombiano. Un modelo ilustrado para América Colonial. Desafíos Bogotá. No. 10, Ene-Jun. 2004: p. 8-43
Soto Arango, Diana y Puig Samper, Miguel Ángel y otros (2003). Recepción y difusión de

Soto Arango, Diana. Aproximación histórica a la universidad colombiana en el siglo XIX. Revista Historia de la Educación Latinoamericana No. 05, Enero.-Dic. 2003: p. 307-334.

textos ilustrados: intercambio científico. Bogotá: Rudecolombia.

ANEXO No. 4 RENÁN SILVA SUS PRINCIPALES OBRAS SOBRE EDUCACIÓN Y CULTURA: OTRA MIRADA A LOS APORTES DE MUTIS.

- Silva Olarte, Renán José (2007). A la sombra de Clío: diez ensayos sobre historia e historiografía. Medellín: La Carreta.
- Silva Olarte, Renán José (1984). Contribución a una bibliografía especializada de la real expedición botánica en el Nuevo Reino de Granada. Bogota: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica
- Silva Olarte, Renán José. La divulgación de los secretos de la tribu: a propósito de Homo Academicus. Sociedad y Economía: Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas (Cali) No. 04, Abr. 2003: p. 37-43.
- Silva Olarte, Renán José (1990). Las epidemias de viruela de 1782 y 1802 en el Nuevo Reino de Granada. Francia.
- Silva Olarte, Renán José (1992). \Las epidemias de viruela de 1782 y 1802 en la Nueva Granada. \Cali: Universidad del Valle.
- Silva Olarte, Renán José y Universidad Pedagógica Nacional. Centro De

- Investigaciones (CIUP) (1985). Escolares y catedrático en la sociedad colonial: informe final de investigación. Bogota.
- Silva Olarte, Renán José (2002). Los ilustrados de Nueva Granada 1760 - 1808: genealogía de una comunidad de interpretación. Bogota: Banco de la Republica.
 - Silva Olarte, Renán José. Lectura popular y republica liberal. Sociedad y Economía: Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas (Cali) No. 03, Oct. 2002: p. 217-251
 - Silva Olarte, Renán José. Libros y lecturas durante la republica liberal: Colombia, 1930-1946. \Sociedad y Economía: Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas (Cali) No. 03, Oct. 2002: p. 141-169.
 - Silva Olarte, Renán José. Ondas nacionales: la política cultural de la republica liberal y la Radiodifusora Nacional de Colombia. Análisis Político (Santafé de Bogota) No. 041, Sep.-Dic. 2000: p. 3-22.
 - Silva Olarte, Renán José. Pegan a una niña. Sociedad y Economía: Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas (Cali) No. 11, Dic. 2006: p. 232-247
 - Silva Olarte, Renán José. Prensa y revolución a finales del siglo XVIII: contribución a un análisis de la formación de la ideología de independencia nacional.
 - Silva Olarte, Renán José (2004). Prensa y revolución a finales del siglo XVIII: contribución a un análisis de la formación de la ideología de independencia nacional. Medellín: La Carreta.
 - Silva Olarte, Renán José. Reflexiones sobre la cultura popular a propósito de la Encuesta Folclórica Nacional de 1942. Historia y Sociedad (Medellín) No. 08, Mar. 2002: p. 11-45.
 - Silva Olarte, Renán José. Relación de imprentas y tipografías en Colombia, 1935. Sociedad y Economía: Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas (Cali) No. 06, Abr. 2004: p. 159-171.
 - Silva Olarte, Renán José. La republica liberal o la pasión por la estadística. Sociedad y Economía: Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas (Cali) No. 05, Oct. 2003: p. 127-130
 - Silva Olarte, Renán José (2005). Republica liberal, intelectuales y cultura popular. Medellín: La Carreta.
 - Silva Olarte, Renán José (1984). Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada: siglos XVII y XVIII. \Bogota: Universidad Pedagógica Nacional, Centro de Investigaciones.
 - Silva Olarte, Renán José (2006). Sociedades campesinas, transición social y cambio cultural en Colombia: la Encuesta Folclórica Nacional de 1942: aproximaciones analíticas y empíricas. Medellín: La Carreta.
 - Coloquio Colombiano de Sociología (5: 1993: Cali) y Silva Olarte, Renán José (1994). Territorios, regiones, sociedades: ponencias. Cerec.
 - Silva Olarte, Renán José (1992). Universidad y sociedad en el Nuevo Reino de

Granada: contribución a un análisis histórico de la formación intelectual de la sociedad colombiana. Bogotá: Banco de la República.

ANEXO No. 5 ARTÍCULOS SOBRE LA EDUCACIÓN EN LA NUEVA GRANADA

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
1	1920	“La revolución intelectual de la nueva granada a fines del siglo XVIII”, en revista del colegio mayor del rosario, No 148, Bogotá septiembre
2	1920	La evolución intelectual de la Nueva Granda a finales del siglo XVIII, en Revista del Colegio Mayor del Rosario, No. 148, Bogotá. (Septiembre 1920)
3	1931	“el rosarista monje” en revista del colegio mayor de Nuestra señora del Rosario, Vol. 26, Número 253
4	1933	José Celestino Mutis. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol.20 #229, p227-242. (Sep 1933)
5	1944	Genio y figura del doctor Eloy Valenzuela. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 #5, 1944 y Estudio Vol.155, p. 227-249. (Oct 1944)
6	1947	Valenzuela Eloy. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol.34 #393-395, p583. (Jul-Sep 1947)
7	1951	El primer diario de la expedición botánica. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 #5 y Estudio #215-220, p74-77.(Jul 31 de 1951)
8	1951	El amor y la sabiduría de Francisco José De Caldas. Bogota.Vol.8 #30, p.149-153. (Abr 1951)
9	1959	Humboldt y nosotros. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.10 #41. (Ago 1959)
10	1959	La ciencia y la historia: el caso de Caldas- Humboldt. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.10 #41. (Ago 1959)
11	1960	“Antecedentes de la filosofía en Colombia” Revista Universidad de Antioquia. No 36. pp. 878-891.
12	1960	“Antecedentes de la filosofía en Colombia” Revista Universidad de Antioquia. No 36. pp. 878-891.
13	1960	Eloy Valenzuela. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.11 No.42.
	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
14	1960	Humboldt y la escuela de Mutis. Bogotá. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.11 No.42.
15	1963	El conflicto entre la ciencia moderna y la conciencia religiosa en Mutis y Caldas. Bogota. Eco Vol.7 #40, p.331-355.
16	1966	Francisco Antonia Zea y sus actividades científicas Bogota. Boletín Cultural y bibliográfico Vol.9 #5, p839-848.
17	1967	Caldas y la medicina neogranadina. Bogota. Boletín cultural y bibliográfico Vol. 10 #10, p. 106-108.

	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
18	1968	El pensamiento medico del doctor José Celestino Mutis: la escuela de medicina el colegio mayor de nuestra señora del rosario en 1802. Bogota. Boletín cultural y bibliográfico Vol.11 #3, p.57-120.(Mar 1968)
19	1968	"La iglesia y la educación en la época del dominio Hispánico". Revista Jiménez de Quesada. Año III. Bogotá. Agosto de 1968. pp. 47-63.
20	1968	"Tres etapas de la Historia Intelectual de Colombia".U.N. Revista de la Dirección de Divulgación Cultural de la Universidad Nacional. No. 1. Pp.5-26.
21	1978	Ciencia y tecnología en Colombia. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura, Subdirección de comunicaciones Culturales.
22	1978	"Obstáculos para la investigación en la Universidad", Ciencia y tecnología en Colombia. Bogotá, Biblioteca Básica colombiana, pp. 331-352.
23	1981	Mutis y Copernico, en revista correo de los andes No 11, Bogotá, Septiembre-Octubre
24	1981	Mutis y Copérnico, en Revista Correo de los Antes N° 11, Bogotá. (Septiembre a octubre de 1981)
25	1981	La reforma de estudios en el Nuevo Reino de Granda, en Revista del Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, CIUP.
26	1981	Mutis y la cultura colonial, en Ciencia, tecnología y desarrollo, Bogotá, octubre –diciembre.
27	1982	Mutis y la filosofía. Bogota. Correo de los andes # 404, p. 11-13.
	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
28	1982	Actualidad del sabio Mutis. Bogota. El tiempo lecturas dominicales,.(Sep 12 de 1982)
29	1983	La obra de Mutis sigue su marcha: segunda expedición botánica, continuación histórica. Bogotá. El tiempo lecturas dominicales, p. 10-11. (May 15 de1983)
30	1983	(1983) Mutis: el oráculo de este reino, en José Celestino Mutis 1732-1782, Bogotá, Universidad Nacional.
31	1984	"Caldas: autor de un pequeño tratado pascaliano de antro-po-geografía"; en: Revista extensión cultural No.16-17, Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
32	1984	(1984) José Celestino Mutis y la educación médica en el Nuevo Reino de Granada, en Revista Ciencia, tecnología y desarrollo, Bogotá, 8 (1-4): 1-265.
33	1985	(1985) "El pensamiento científico en América Latina", Revista

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
		Universidad de Antioquia. No. 202, Medellín, Universidad de Antioquia, pp.15-20
34	1985	“La formación del espíritu Científico en Colombia” En: Revista Colombiana de Educación. No 6 segundo semestre.
35	1986	“La historia de la ciencia en Colombia”, Revista Universidad de Antioquia. No. 203, Medellín, Universidad de Antioquia, pp.4-19.
36	1987	“La educación superior”; La historia de Antioquia. Medellín, El Colombiano, pp. 307 – 310.
37	1989	Cien años de ciencia en Colombia; en: Nueva Historia de Colombia, tomo IV, Bogotá, Planeta, pp.159-188.
38	1989	La educación en Colombia: 1880-1930; en la Nueva Historia de Colombia, tomo IV, Planeta, pp.61-87.
39	1991	La cátedra de filosofía en los planes ilustrados del virreinato de la Nueva Granda, en Revista Colombiana de Educación Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, No, 22-23.
40	1992	“Las revoluciones técnicas pasadas y el desafío científico de la industria venidera”, Revista Universidad de Antioquia. No. 230, Medellín, Universidad de Antioquia, pp. 17-27.
41	1992	Mutis y los estudios matemáticos en Santafé de Bogotá, en Revista Educación y Cultura No. 26, Santafé de Bogotá, mayo.
	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
42	1993	“Matemáticas, cultura y sociedad”, en historia social de la ciencia en Colombia, tomo II, Bogotá, Colciencias, Tercer mundo Editores
43	1995	“Los discípulos de Mutis en la ilustración en la historia y la literatura” en revista Colombiana de educación, No 31, Santafé de Bogotá, plaza y Janes, universidad pedagógica nacional, CIUP
44	1995	Los discípulos de Mutis y la ilustración en la historia y la literatura, en Revista colombiana de educación, No 31, Santafé de Bogotá, Plaza y Janés, Universidad Pedagógica Nacional, CISP.
45	1996	“José Celestino Mutis Catedrático del colegio mayor de nuestra señora del Rosario”, en revista del Colegio Mayor del Rosario, NOS. 571-572, Bogotá, Enero-Junio.
46	1996	“José Celestino Mutis: catedrático del colegio mayor de nuestra señora del rosario”; en: Revista Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario, Vol. 89, No. 571.(Enero-junio de 1996)
47	1996	La vida cotidiana universitaria en el Nuevo Reino de Granada, en Historia de la vida cotidiana en Colombia, Bogotá, Editorial

	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
		Norma.
48	1998	José Celestino Mutis: y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Fondo FEN Colombia, Bogotá 1998.P. 42
49	1999	Educación y poder. El Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 1653-1853, en Revista de la Universidad del Rosario, vol. 92, No 582, Bogotá. (Enero- marzo de 1999)
50	2001	La biblioteca del colegio mayor de nuestra señora del rosario, en revista la Tadeo, No 65, primer semestre
51	2001	“La corporación para investigaciones biológicas. Misión: investigar y formar”, Nómadas. No. 15, Santafé de Bogotá, Fundación Universidad Central, octubre, pp. 213-224.
52	2002	Educación Superior en el siglo XX, en Credencial Historia, Edición 154- octubre, pp. 14-15.
53	2002	Las academias científicas en Colombia; en Credencial Historia, Edición 154- octubre, pp. 12-13.
	AÑO DE PUBLICACIÓN	ARTÍCULO
54	2002	La cultura y la Educación; en Credencial Historia, Edición 154- octubre, pp. 3-6.
55	2002	La universidad colombiana en el siglo XIX: Entre la precariedad, la politización y las guerras civiles; en Credencial Historia, Edición 154- octubre, pp. 9-11.
56	2003	La intelectualidad formada por los jesuitas: los colegiales de la provincia de Antioquia durante el período 1689-1770, Medellín, Universidad de Antioquia.
57	2005	(2005) la Universidad La universidad colonial neogranadina y la ilustración (1774- 1810), En Revista Historia de la Educación Latinoamericana N° 7, BÚHO Editores, universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,
58	2006	“El fondo José Celestino Mutis de la Biblioteca Nacional de Colombia”; en Boletín de Historia y Antigüedades, No.833, Vol. 93, Bogotá, Academia Colombiana de Historia, pp. 359-374.

ANEXO No.6 LIBROS YARTÍCULOS SOBRE LA EXPEDICIÓN BOTANICA

1	Una flora para el nuevo reino. Mutis, sus colaboradores y la botánica madrileña 1791-1808”, en culturas científicas y saberes locales, Bogotá, Diana Obregón (ed), CES, Universidad Nacional.
2	De Gálvez, José. (1938) La Expedición Botánica. Medellín. Medellín Vol.1 No.6, p.319-322
3	Duque Gómez, Luís. La Expedición Botánica. Madrid. Enciclopedia de Colombia Vol.4. p214-218
4	España, Gonzalo (1999), Mutis y la Expedición Botánica, Bogotá, Panamericana editorial
5	Fernández Pérez, Álvaro. (Abr 1983) Apuntes sobre la obra botánica de la expedición mutisiana. Bogota. Ciencia y Tecnología Vol.1 No.2, p.4-5.
6	_____. (1954) Flora de la real Expedición Botánica del nuevo reino de granada. Madrid. Cultura hispánica.
7	_____. (1980) Flora de la real Expedición Botánica del nuevo reino de granada. El instituto, p.12
8	Forero Benavides, Abelardo. (May 15 de 1983) De la expedición a la revolución. Bogota. El tiempo lecturas dominicales, p10-11.
9	Forero, José Manuel. (Abr-Jun 1974) Las expediciones botánicas de la nueva granada y de la nueva España. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol.61 #704, p.11-14
10	Fotnegra, Gabriel. (1983) Mutis y la Expedición Botánica: documentos. Bogotá, El Áncora Editores
11	Gómez Carder, Gabriel Jaime. (Jul 30 de 1982) Expedición Botánica. Medellín. El mundo.
12	_____. (1963) Grandes naturalistas de América: Exploraciones de la condamine, humboldt, Darwin, Spurce. México. Grijalbo, p.478.
13	Hernández De Alba, Gonzalo (1991), Quinas Amargas: El sabio Mutis y la discusión naturalista del siglo XVIII, Bogotá, tercer mundo editores
14	Instituto de ciencias Naturales. (1983) José Celestino Mutis. Bogota. Universidad Nacional, Biblioteca José Jerónimo Triana, p284.
15	Jaramillo, Luís Javier. (Sep 1983) Expedición Botánica. Bogota. Ciencia y tecnología Vol.1 No.2, p8-9.
16	José Celestino Mutis. (1828) El arcano de la Quina. Madrid. Ibarra, p263.
17	_____. (1980) José Celestino Mutis y la Expedición Botánica. Bogota. Cimpec Vol.7 No.29, p3-8.
18	_____. (Oct-Dic, 1980) José Celestino Mutis y la Expedición Botánica. Bogota. Cimpec Vol.7 No.29, P3-8.
19	Killip, Elsworth P. (Sep 1927) Report of the killip- Smith botanical expedition to Colombia 1926-1927. New York. Journal of the New York Botanical Garden. Vol.28 #233, p205-220.
20	_____. (1982) La misión botánica y Jorge Tadeo Lozano. Bogota. Correo de los andes No.14, p.26-27.
21	López Pulecio, Oscar. (Abr 26 de 1970) La Expedición Botánica no ha terminado, Bogota. El tiempo lecturas dominicales.
22	Martínez, Miguel. (Nov 1 de 1967) La Expedición Botánica. Medellín. El

1	Una flora para el nuevo reino. Mutis, sus colaboradores y la botánica madrileña 1791-1808”, en culturas científicas y saberes locales, Bogotá, Diana Obregón (ed), CES, Universidad Nacional.
	colombiano, p.5-7
23	Mendoza, Diego. Expedición Botánica de José Celestino Mutis al nuevo reino de Granada y memorias inéditas de Francisco José De Caldas
24	Mendoza Varela, Eduardo. (May 15 de 1983) El pincel de José Celestino Mutis: las láminas de la expedición. Bogota. El tiempo lecturas dominicales, p12-13.
25	Mújica, Elisa. (1981) La Expedición Botánica contada a los niños. Bogotá, Carlos Valencia Editores.
26	Mújica, Elisa. (Abr 29 de 1973) Naturaleza y vida, la necesidad de un nuevo orden: mutis y sus 6690 láminas. Bogota. El tiempo lecturas dominicales, p1-2,7.
27	_____. (Nov 1983) Obra de la Expedición Botánica de en el campo de la minería y la mineralogía. Bogota. Ciencia y tecnología Vol.1 No.2, p.6-7.
28	_____. (1973) Patria Naturaleza: documentos y mensajes de la Expedición Botánica. Bogota. Biblioteca caja agraria #3, p356.
29	Pérez Arbeláez, Enrique. (Jul 1951) Hallazgo histórico y científico: El diario de don Eloy Valenzuela. Bucaramanga. Miscelánea Vol.171 No.4 y Estudio #215-220, p. 69-73.
30	Pérez Arbeláez, Enrique. (1967) José Celestino Mutis y la real Expedición Botánica del nuevo reino de Granada. Bogota. Autores, p235.
31	Pérez Arbeláez, Enrique. (1998) José Celestino Mutis: y la real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Santa fe de Bogotá, Fondo FEN Colombia.
32	Pérez Arbeláez, Enrique. (1970) Las ciencias botánicas en Colombia. Bogota. Apuntes para la historia de la ciencia en Colombia, p103-160.
33	Pérez Arbeláez, Enrique. (Mar 30 de 1930) La Expedición Botánica colombiana. Bogota. Miscelánea Vol.13 No 2,3, p82-89 y Santafé y bogota Vol.13 #73, (feb 28 de 1930). P34-37.
34	Posada, Eduardo. (Sep 1910) Apostillas: Expedición Botánica. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol. 6 #64, p482.
35	Robledo, Emilio. (Ene-Mar 1949) Descubrimiento de la Quina. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol.36 No. 411-413, p56-61.
36	San Pió Alardern, María del Pilar. (1992) Mutis y la real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Vol. I y II. Madrid, Villegas Editores/ Lunweg Editores.
37	Silva, Renán. (1984) Contribución a una bibliografía especializada de la Real Expedición Botánica en el Nuevo Reino de Granada. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica: Ediciones de la Segunda Expedición Botánica.
38	Universidad Nacional de Colombia. (1966) La flora de la Expedición Botánica. Bogota. Miscelánea Vol.47 No.3, p13.
39	Valenzuela, Eloy. (1952) Primer diario de la Expedición Botánica del nuevo reino de Granada. Bucaramanga. Imprenta del departamento, p.427.
40	Vezga, Florentino. (1971) La Expedición Botánica. Calí, Carvajal & Compañía.
41	Valenzuela, Eloy. (1952) Primer diario de la Expedición Botánica del nuevo reino de Granada: el cual comprende desde el día 29 de abril de 1783, hasta el día 8 de mayo de 1784. Bucaramanga. Imprenta del departamento.

1	Una flora para el nuevo reino. Mutis, sus colaboradores y la botánica madrileña 1791-1808”, en culturas científicas y saberes locales, Bogotá, Diana Obregón (ed), CES, Universidad Nacional.
42	Vezga, Florentino.(1971) La Expedición Botánica. Calí, Carvajal & Compañía.
43	Vezga, Florentino. (1968) La Expedición Botánica: Botánica indígena, la botánica desde 1816 hasta 1859. Cali. Carvajal, p263.
44	Villa, Pablo. (Jul 1960) Caldas y los orígenes eurocriollos de la geobotánica. Bogota. Revista de la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales Vol.11 No.42.
45	Zerda, Liborio. (Oct1917) Expedición Botánica. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol.11 No.132, p705-733.
46	_____. (Dic 1946) Agenda sobre dibujos de la Expedición Botánica de nueva granada, dirigida por don José Celestino Mutis. Bogota. Vol.7 No.25 -26, p.225
47	Alvarez, Jorge. (Mar-Sep 1939) Alejandro de Humboldt noticia biográfica y literaria. Bogota. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.3 No. 9-10, p. 182-186.
48	Arias, Jorge. (Dic 1969) El diario inédito de Humboldt. Bogota. Revista de la academia de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.13 No. 51, p.399-402
49	_____. Bases para orientar la publicación de la iconografía de la Expedición Botánica de nueva granada dirigida por Don José Celestino Mutis: Aprobadas por la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales en sesión del 3 de septiembre de 1946. Bogota. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.7 No. 25 – 26
50	Cardona Vallejo, Mateo. “El hombre que veía crecer las plantas: Enrique Castellanos, A. (Nov 1963) Bonpland en los países de plata. Bogota. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.12 No.45, p.57
51	_____. (May 1983) Don José Celestino Mutis y las expediciones botánicas españolas del siglo XVIII al nuevo mundo. Bogota. Revista de la academia de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.9 No.3- 34, p14-31.
52	_____. (Ago 1944) El arzobispo Gonzáles Suárez y la ciencia Colombiana. Bogota. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.5 #20, p.427
53	_____. (Ago 1944) Expedición Botánica. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.5 No. 20, p.417-432
54	Gide, C. (Dic 1946) Datos biográficos de Alejandro Humboldt. Bogota. Revista de la academia de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.7 No. 25- 26, p.187-195.
55	Humboldt, Federico Alejandro. Geografía de las plantas o cuadro físico de las regiones ecuatorianas. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales.
56	_____. (Dic 1946) La academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales y el proyecto de publicación de la iconografía de la Expedición Botánica. Bogota. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.7 No.25-26, p.220.-223.
57	_____. (Nov 1946) La adquisición del archivo de la Expedición Botánica. Bogota. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.6

1	Una flora para el nuevo reino. Mutis, sus colaboradores y la botánica madrileña 1791-1808”, en culturas científicas y saberes locales, Bogotá, Diana Obregón (ed), CES, Universidad Nacional.
	No. 24, p.453-457.
58	_____. (Nov 1938- Jul 1939) La Expedición Botánica y el arzobispo González Suárez. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.2 No.8, p.502-504.
59	Pérez Arbeláez, Enrique. (Dic 1951) El diario de la Expedición Botánica en la mesa de Juan Díaz. Bogota. Revista de la academia de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.8 No.31, p.358-379.
60	_____. (Ago 1944) Publicaciones de la iconografía de la Expedición Botánica. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.5 No.20, p.430-432.
61	Triana, José. (Ene-Mar 1938) Especies y variedades de las chinchonas de la “quinología de Bogotá”. Bogota. Revista de la academia de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.2 #5, p66-109.
62	Uribe, Lorenzo. (1953) La Expedición Botánica su obra y sus pintores. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales. No.9, p.1-13.
63	Uribe Uribe, Lorenzo. (Nov 1963) Francisco Javier Mutis, el pintor botánico: es el segundo centenario de su nacimiento. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.12 No.45, p. 89-92.
64	Uribe Uribe, Lorenzo. (May 1953) La Expedición Botánica del nuevo reino de granada: su obra y sus pintores. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.9 #33/34, p.1-13.
65	Uribe Uribe, Lorenzo. (Jul 1960) Salvador rizo artista, botánico y prócer de la independencia. Bogota. Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales Vol.11 No.42.
66	Zerda, Liborio. (Oct 1917) Expedición Botánica. Bogota. Boletín de historia y antigüedades Vol.11 No.132, p705-733.

Anexo No. 7 Títulos de libros o artículos que aproximan a José Celestino Mutis y la Educación

JOSÉ CELESTINO MUTIS

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

1	Educación y poder. El Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 1653-1853
2	El fondo José Celestino Mutis de la Biblioteca Nacional de Colombia
3	El pensamiento científico en América Latina
4	La educación superior
5	“La formación del espíritu Científico en Colombia”
6	La historia de la ciencia en Colombia, IX volúmenes
7	El observatorio astronómico de Bogotá
8	Francisco Antonia Zea y sus actividades científicas
9	Historia de las Universidades hispanoamericanas
10	La cátedra de filosofía en los planes ilustrados del virreinato de la Nueva Granada
11	La evolución intelectual de la Nueva Granada a finales del siglo XVIII
12	La Ilustración en las universidades y colegios mayores de Santafé, Quito y Caracas: estudios bibliográficos y de fuentes
13	La vida cotidiana universitaria en el Nuevo Reino de Granada
14	Las universidades hispánicas: de la monarquía de los austrias al centralismo liberal, V Congreso Internacional sobre historia de la Universidades Hispánica
15	Mutis y las matemáticas: Wolffio
16	Antecedentes de la filosofía en Colombia
17	Archivo epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis
18	Biografía cultural del sabio Caldas
19	Caldas y la medicina neogranadina
20	Caldas y los orígenes eurocriollos de la geobotánica
21	Caldas: precursor del patriotismo científico.
22	Caldas: precursor del patriotismo científico.
23	Carabias Torres, (1983) El Colegio Mayor de Cuenca en el siglo XVI: Estudio Institucional, Universidad de Salamanca
24	Centralismo, ilustración y agonía del antiguo régimen
25	Ciencia y tecnología en Colombia
26	Colombia: Inercias y cambios (1780-1850)
27	Como nació la ciencia en Colombia
28	Complemento a la Historia Extensa de Colombia
29	Copernico, Mutis y los revolucionarios de 1810
30	Crónica del muy Ilustre Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario en Santa Fe de Bogotá
31	Diario de observaciones de José Celestino Mutis 1760-1790
32	Discípulos médicos de Mutis: Cajiao, Domínguez Merizalde
33	El Colegio Universidad de Santo Tomás de Aquino de Santafé
34	El conflicto entre la ciencia moderna y la conciencia religiosa en Mutis y Caldas
35	El desafío de las ideas: Ensayos de historia Intelectual y política en Colombia
36	El Maestro y la instrucción Pública en el Nuevo Reino de Granada
37	El pensamiento medico del doctor José Celestino Mutis: la escuela de Medicina el Colegio Mayor de nuestra señora del rosario en 1802
38	El pincel de José Celestino Mutis: las láminas de la expedición
39	El primer diario de la expedición botánica

1	Educación y poder. El Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 1653-1853
40	Eloy Valenzuela
41	En el centenario de Humboldt: Humboldt y Mutis
42	Ensayo sobre la educación Colombiana. Siglo XVIII.
43	Escritos científicos de don José Celestino Mutis
44	Escuelas, maestros y métodos en la sociedad colonial
45	Estado de la Medicina y de la Cirugía en el Nuevo Reino de Granada en el siglo XVIII. Escritos Científicos de Don José Celestino Mutis
46	Estudios seleccionados referentes a astronomía, metereología y física
47	Estudios sobre la universidad latinoamericana. De la colonia al Siglo XXI. Reformas Universitarias
48	Francisco Javier Mutis, el pintor botánico: es el segundo centenario de su nacimiento.
49	Genio y figura del doctor Eloy Valenzuela
50	Hallazgo histórico y científico: El diario de don Eloy Valenzuela.
51	Historia de Colombia
52	Historia de la cátedra de medicina 1653-1865
53	Historia de la cátedra de medicina durante el período republicano
54	Historia de la educación en Colombia
55	Historia de la Universidad colombiana: Historiografía y fuentes
56	Historia de las ideas en América española y otros ensayos
57	Historia de las universidades hispánicas Madrid
58	Historia del seminario de Popayán
59	Humboldt y la escuela de Mutis
60	José Celestino Mutis catedrático del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario
61	José Celestino Mutis y la educación médica en el Nuevo Reino de Granada
62	La ciencia y la historia: dos capítulos sobre las relaciones de Caldas y Humboldt.
63	La cultura y la Educación
64	La educación en el Nuevo Reino de Granada
65	La educación en el virreinato de la Nueva Granada
66	La evolución educativa en Colombia
67	La historiografía colombiana
68	La Ilustración en el Nuevo Reino de Granada
69	La misión botánica y Jorge Tadeo Lozano
70	La Reforma de estudios en el Nuevo Reino de granada. 1767-1790.
71	La reforma del plan de estudios del fiscal Moreno y Escandón 1774-1779,
72	La universidad colonial neogranadina y la ilustración (1774- 1810)
73	Las academias científicas en Colombia
74	Los colegios Mayores: San Bartolomé y el Rosario, dos instituciones que sobreviven
75	Los discípulos de Mutis y la ilustración en la historia y la literatura
76	Los oficios médicos del sabio: contribución al estudio del pensamiento higienista de José Celestino Mutis
77	Matemáticas, cultura y sociedad
78	Mutis y la cultura colonial
79	Mutis y los estudios matemáticos en Santafé de Bogotá

APORTES DE JOSÉ CELESTINO MUTIS A LA EDUCACIÓN EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES DE LA NUEVA GRANADA

1	Educación y poder. El Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. 1653-1853
80	Mutis: educador de la élite neogranadina
81	Mutis: expresión de la Modernidad plena, ensayo para la Cátedra de Formación Rosarista
82	Mutis: Filósofo y Educador
83	Naturaleza y vida, la necesidad de un nuevo orden: mutis y sus 6690 láminas
84	Naturistas, saber y sociedad en Colombia
85	Nobleza e Hidalguía en el Nuevo Reino de Granada
86	Nobleza e hidalguía en el Nuevo Reino de Granada: Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1651-1820
87	Panorama de la vida académica en el Nuevo Reino de Granada
88	Pedagogía e historia: La historicidad de la pedagogía. La enseñanza, un objeto de saber
89	Pensamiento científico y filosófico de José Celestino Mutis
90	Polémicas universitarias en Santafé de Bogotá siglo XVIII
91	Recepción y difusión de textos ilustrados. Intercambio científico entre Europa y América en la Ilustración.
92	Rectores y Rectorías del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 1653-2003
93	Reformas Borbónicas: Mutis catedrático, discípulos y corrientes ilustradas 1750-1816
94	Relaciones de mando de los virreyes de la nueva granada: memorias económicas
95	Restos del sabio Caldas
96	Saber, cultura y sociedad en el Nuevo Reino de Granada –siglos XVII y XVIII
97	Simposio permanente sobre la universidad: segundo seminario general 1983-1984
98	Tesoros del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario 350 años
99	Travesías por la historia: Antología
100	Universidad y Sociedad en el Nuevo Reino de Granada

JOSÉ CELESTINO MUTIS
