

Científicos criollos e Ilustración

Diana Soto Arango, Miguel Ángel Puig-Samper y
M.^a Dolores González-Ripoll
(Editores)

Madrid, 1999

EDICIONES DOCE CALLES
COLCIENCIAS
RUDECOLOMBIA

Colección ACTAS

Con la colaboración:

INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPÁNICA
UNIVERSIDAD DE CUENCA
CONUEP-ECUADOR



© Colciencias, Rudecolombia.

© De cada texto su autor.

© De la coordinación editorial: Diana Soto Arango, Miguel Ángel Puig-Samper y M.ª Dolores González-Ripoll.

© De la presente edición: EDICIONES DOCE CALLES, S. L.
Apartado 270. 28300 Aranjuez (Madrid)
Teléfonos: 91 892 42 01- 91 892 42 18
Fax: 91 892 51 49

ISBN: 84-89796-40-8.

Depósito legal: M-9.564-1999.

Impresión: Closas-Orcoyen, S. L. (Paracuellos de Jarama, Madrid).

SUMARIO

Introducción	9
Criollismo y ciencia ilustrada en Cuba	13
<i>Miguel Ángel Puig-Samper y M.^a Dolores González-Ripoll</i>	
Sobre el dominio de las pasiones. La formación científica de José María de Lanz ..	29
<i>Manuel Lucena Giraldo</i>	
El naturalista novohispano José Mariano Mociño en Europa	55
<i>J. Luis Maldonado Polo y Graciela Zamudio</i>	
Francisco Antonio Zea: un criollo ilustrado en Europa	73
<i>Diana E. Soto Arango</i>	
José María Cabal	95
<i>Diana E. Soto Arango y Jorge E. Quintero Esquivel</i>	
José Ignacio Pombo: poblador de las tinieblas	107
<i>Alfonso Múnera</i>	
Modernización de los estudios agustinianos en Santafé de Bogotá por Fray Diego Francisco Padilla a finales del siglo XVIII	123
<i>Fernando Campo del Pozo</i>	
Gregorio Funes: un criollo ilustrado y la reforma del plan de estudios de la Universidad de Córdoba	135
<i>María Cristina Vera de Flachs</i>	
Manuel Moreno y la naciente ciencia argentina	151
<i>Celina Lértora Mendoza</i>	

Pedro Franco Dávila: aspectos de una vida	169
<i>María de los Ángeles Calatayud Arinero</i>	
Mariano Eduardo de Rivero y Ustáriz	183
<i>Monique Alaperrine-Bouyer</i>	
Bodega y Quadra o el instante frágil en el noroeste. Un retrato inacabado	199
<i>Salvador Bernabéu Albert</i>	
Um «Pensionário fiel de sua Majestade»: Manuel Ferreira da Câmara, 1764(?) - 1835 ..	213
<i>Silvia F. de M. Figueirôa</i>	
José Álvares Maciel, romântico e naturalista	227
<i>Maria Estela Guedes</i>	
Azeredo Coutinho: Ideário e proposta educacional	239
<i>Gilberto Luiz Alves</i>	
Bibliografía	251
Índice general	267

INTRODUCCIÓN

Tras la caracterización general de la Ilustración científica americana que acometimos en 1995, con una perspectiva historiográfica, en el libro *La Ilustración en América Colonial* (Doce Calles-CSIC-Colciencias), queremos en este segundo volumen acercarnos al fenómeno ilustrado en el Nuevo Mundo a través de sus protagonistas: los científicos criollos. El estudio de casos y la orientación biográfica de la mayoría de las contribuciones permitirá desde nuestro punto de vista contribuir a un conocimiento más exacto de la Ilustración en América y de la práctica científica y pública de los criollos. Esta perspectiva quizá ayude a la revisión de las generalizaciones hechas hasta ahora, al poder matizar mejor los rasgos comunes y diferentes de la Ilustración en los diversos territorios coloniales.

El primer problema que podemos plantearnos es la propia aparición del científico criollo, que parece nacer como un hijo de la Ilustración europea y de la tradición cultural estrictamente criolla. La asimilación del racionalismo, la exaltación de la utilidad de la ciencia, los principios reformistas en lo político, lo social, lo económico y la insistencia en la educación *moderna*, se encontraría en el científico criollo ilustrado fuertemente enlazada con la tradicional reivindicación frente a la metrópoli de los nacidos en suelo americano, los *hijos de la tierra*, la defensa de su glorioso pasado prehispánico y la mitificación de la exuberante naturaleza americana, rasgos que les separan claramente de la visión europea, siempre cargada de prejuicios hacia las lejanas tierras americanas, sus habitantes y sus monstruosidades naturales.

Como ha demostrado magistralmente Bernard Lavallé, el propio término *criollo* surgió probablemente en el siglo XVI, para designar a los esclavos negros nacidos en América que así se diferenciaban de los africanos o bozales. Su extensión a los descendientes de los conquistadores y especialmente tras la negativa de la Corona de conceder las encomiendas a perpetuidad, lleva durante el siglo XVI y gran parte del XVII una tremenda dosis de desconfianza y desprecio. Invariablemente se les achaca debilitamiento físico por el clima, pereza, dudosa

ortodoxia religiosa, envilecimiento moral por las normas relajadas que imperaban en la sociedad mestiza e incluso degeneración por haber sido criados con leche de nodrizas indias, negras o mulatas¹.

Así, el fenómeno de criollización de los españoles en América, que no siempre necesita el paso de una generación, tal como demuestra Solange Alberro², y que supone una auténtica transculturación, es visto por los europeos como una degeneración física y moral, expresada explícitamente en la conocida polémica entre los filósofos europeos (Buffon, De Paw, Robertson, Raynal, etc...) y los intelectuales criollos, tan bien estudiada en el clásico libro de Antonello Gerbi³. Michel Bertrand, que ha estudiado el fenómeno de criollización entre las élites de funcionarios destinados a América, ratifica este prejuicio hacia los *hijos de la tierra* y los peninsulares criollizados, aunque señala además el papel que juega la lucha de intereses económicos y de poder en la rivalidad entre criollos y peninsulares, demostrado también por las investigaciones de Brading. Asimismo, tras indicar los tintes étnicos del conflicto, Bertrand recuerda cómo entre los propios criollos queda en la memoria colectiva el prejuicio en proverbios como el peruano, que dice que «quien no tiene de Inga tiene de Mandinga», que podríamos ampliar con el cubano que, para expresar el mestizaje de su población, dice que «desde el cabo de San Antonio hasta la punta de Maisí, el que no tiene de Congo tiene de Carabalí»⁴.

Un aspecto que parece especialmente importante en la toma de conciencia del criollo, sobre todo a partir del siglo XVII, es el reconocimiento de su propio espacio como clave de su identidad frente al europeo, aunque como ha estudiado Lavallé este espacio sea limitado, muchas veces centrado en las grandes ciudades, o mitificado por su identificación con el Paraíso, en una recreación literaria e imaginaria del territorio y la naturaleza, sin demasiados conocimientos geográficos. Estos llegarían de forma paradójica por el impulso dado por la Corona en el siglo XVIII a los viajes y expediciones de exploración de las colonias americanas, en su intento de reordenación política y económica del espacio a través de las reformas ilustradas, y con la emergencia de pequeñas comunidades científicas locales, uno de cuyos principales intereses va a ser precisamente el es-

¹ LAVALLÉ, Bernard, *Las promesas ambiguas. Criollismo colonial en los Andes*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto Riva-Agüero, 1993. Véase también su libro *Recherches sur l'apparition de la conscience créole dans la vice-royauté du Pérou: l'antagonisme hispano-créole dans les ordres religieux (XVI-XVII siècle)*, Lille, ANRT, 1982.

² ALBERRO, Solange, *Del gachupín al criollo. O de cómo los españoles de México dejaron de serlo*, México, El Colegio de México, 1992.

³ GERBI, Antonello, *The Dispute of the New World: The History of a Polemic, 1750-1900*, University of Pittsburgh Press, 1973.

⁴ BERTRAND, Michel, «Comment peut-on être créole. Sur les relations sociales en Nouvelle-Espagne au XVIII siècle», *Caravelle*, Toulouse, n° 62, 1994, pp. 99-109. BRADING, David, *The First America, the Spanish Monarchy, Creole Patriots and the Liberal State (1492-1867)*, New York, Cambridge University Press, 1991.

tudio del espacio y la naturaleza de su país⁵. Baste como ejemplo el caso de Perú, donde Unanú y el grupo del *Mercurio Peruano* desarrollaron una importante labor en este sentido, tal como ha estudiado en profundidad Jean Pierre Clément⁶.

Es este contexto ilustrado el que nos interesa estudiar en este libro colectivo, con la intención de clarificar la emergencia de científicos criollos en distintas áreas coloniales, el papel que jugaron en sus propios territorios y en sus metrópolis, ya que hasta ahora se ha discutido mucho sobre la difusión de la ciencia europea hacia las colonias americanas y su posible asimilación, en la aparición de ciencia en los países periféricos⁷, pero en gran medida se ha olvidado el papel de los científicos criollos en las instituciones científicas y en los órganos de decisión de las metrópolis. No puede pasar desapercibida la acción científica y organizativa de personajes como Pedro Franco Dávila, ecuatoriano que llegó a ser director del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid, de José Mariano Mociño, siempre destacado como discípulo y participante de la Real Expedición Botánica a Nueva España, que llegó a la misma dirección del Real Gabinete, teniendo como vicedirector al también mexicano Pablo de La Llave, y a la Presidencia de la Real Academia de Medicina de Madrid, al neogranadino Francisco Antonio Zea, que alcanzó la dirección del Real Jardín Botánico de Madrid y un puesto importante del Ministerio del Interior del gobierno de José I durante la intervención napoleónica en España, junto al marino mexicano José María Lanz, la activa participación de los ilustrados brasileños en la organización científica portuguesa, o el caso de los ilustrados cubanos, encabezados por Francisco de Arango y Parreño y el conde de Mopox, que consiguieron organizar una expedición científica a Cuba.

Habría por tanto que diferenciar tres tipos de prácticas científicas en la Ilustración americana, muchas veces entremezcladas en su fase inicial: desde la más pura metropolitana encaminada a difundir los nuevos paradigmas científicos europeos en el territorio colonial y asimilada de forma variable por las comunidades científicas locales en el amplio mosaico americano, la propiamente criolla que emerge de las tradiciones locales y de los principios ideológicos ilustrados, bastante visible en el primer periodismo científico americano, y la desarrollada por los científicos criollos en las metrópolis.

También habría que destacar como un rasgo de la ciencia criolla su papel cultural en la estructuración de las nuevas sociedades americanas, con un acen-

⁵ PUIG-SAMPER, Miguel Ángel, «El mito de la Naturaleza americana en las expediciones científicas», en OPATRYN, Josef, *Utopías del Nuevo Mundo*, Praga, Universidad Carolina, 1993, pp. 157-80.

⁶ CLÉMENT, Jean Pierre, *El Mercurio Peruano, 1790-1795*, 2 vols., Frankfurt-Madrid, Vervuert-Iberoamericana, 1997.

⁷ LAFUENTE, Antonio, ELENA, Alberto y ORTEGA, M^a Luisa, *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*, Madrid, Universidad Autónoma-Doce Calles, 1993.

to especial en las cuestiones educativas, y su función política. La nueva racionalidad de la ciencia ilustrada, aprehendida en muchos casos por los científicos criollos en la propia Europa, convirtió a éstos en agentes de transformación social en su propios países, por lo que no es una casualidad que muchos de los personajes estudiados tuvieran una participación política activa en los procesos revolucionarios de emancipación, aunque no siempre suceda así y no pueda generalizarse tal afirmación. Las velocidades del proceso fueron variables según la región e incluso según la generación, pues como ha escrito José Luis Peset, en muchos casos los científicos criollos ilustrados se mantuvieron fieles a la Monarquía aunque paradójicamente preparaban el terreno al proceso emancipador por el reconocimiento de un espacio propio, como pone de manifiesto el ejemplo de Alzate o del criollizado Mutis, cuyos discípulos participaron activamente en las primeras conspiraciones de Nueva Granada⁸.

Evidentemente, este libro no recoge exhaustivamente todos los casos posibles y sólo trata de dar una selección de ejemplos representativos de las diferentes áreas coloniales, incluyendo Brasil, siempre más desconocido por la historiografía española y que sirve muy bien para tener una perspectiva comparada.

Por último, hemos considerado de interés elaborar una recopilación bibliográfica de los trabajos utilizados en los diversos artículos, a fin de ofrecer una panorámica de los estudios sobre ciencia criolla e Ilustración en el ámbito hispano-luso. Desde aquí agradecemos a la Fundación Histórica Tavera su ayuda para completar dicha bibliografía y al historiador Tiago Saraiva la revisión de los textos en lengua portuguesa.

Los editores

Madrid-Bogotá, 1999

⁸ PESET, José Luis, *Ciencia y libertad. El papel del científico ante la Independencia americana*, Madrid, CSIC, 1987; GLICK, Thomas F., «Science and Independence in Latin America (with Special Reference to New Granada)», *Hispanic American Historical Review*, 71, 1991, pp. 307-34.

CRIOLLISMO Y CIENCIA ILUSTRADA EN CUBA*

Miguel Ángel Puig-Samper Mulero
M^a Dolores González-Ripoll Navarro

Los primeros intentos para establecer los conocimientos científicos y técnicos en Cuba, ausentes en la tradicional enseñanza universitaria de la Isla, llegaron en la última década del siglo XVIII de la mano de los hacendados azucareros, interesados en mejorar la producción por la vía de la innovación técnica. Este grupo era consciente de que la dinámica del proceso productivo azucarero, entonces en alza permanente por la caída de Haití, exigía de forma imparable más tierras, más combustible y más brazos, factores limitados por la metrópoli. Pensaban que esta situación conduciría inevitablemente a un estancamiento productivo si no se encontraba una solución de carácter técnico o se eliminaban las mencionadas trabas a la tala de bosques, la adquisición de tierras y la libre introducción de esclavos africanos.

LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN EL PAPEL PERIÓDICO DE LA HAVANA

Quizás el primer aspecto del desarrollo de la ciencia cubana que debamos analizar fue el de su difusión, a través de las páginas del órgano de expresión del grupo azucarero, el *Papel Periódico...*, que sin ser una publicación de carácter científico, introdujo en sus páginas noticias relacionadas con algunas disciplinas científicas¹, muchas veces importadas de otras publicaciones extranjeras o de su propia metró-

* Trabajo realizado dentro del Proyecto de Investigación PB96-0868 (DGES).

¹ PUIG-SAMPER, Miguel Ángel y NARANJO OROVIO, Consuelo. «La ciencia y la técnica ilustrada en el *Papel Periódico de la Havana*», *Estudios de Historia Social*, 52-53, 1990, pp. 385-391.

poli, lo que confiere a esta publicación un gran valor dentro del reducido núcleo de científicos criollos.

Siguiendo las orientaciones del trabajo de Puig-Samper y Naranjo, hemos agrupado las noticias científicas aparecidas en el *Papel Periódico...* en cinco disciplinas básicas: medicina, agricultura y sus técnicas, tecnología –artesanal e industrial–, física y química e historia natural, siendo destacable la ausencia de noticias matemáticas en el *Papel Periódico...* En el acercamiento cuantitativo propuesto, la primera observación subrayable es la acumulación de trabajos científicos en el período 1790-1795, correspondiente a la gobernación de Luis de Las Casas y a la presencia en la redacción del periódico del médico Tomás Romay, publicista muy activo que sin duda contribuyó al aumento de dichas noticias en la publicación, hecho constatable en el período 1803-1805, en el que su colaboración hace que se dispare el número de noticias médicas (183) y el resto es evidente para todo el periodo estudiado: Historia Natural (45), Tecnología (42), Agricultura (40) y Física y Química (34). Dentro del conjunto de las noticias médicas, la higiene pública, la epidemiología y la introducción de la vacuna antivariólica son los asuntos que ocupan mayor número de páginas en el *Papel Periódico...*, justamente los temas de dedicación preferente para Tomás Romay.

En el campo de las noticias sobre Agricultura los asuntos relacionados con el cultivo de la caña de azúcar, el café, el algodón y el añil son los preferentes, dado que la economía cubana descansaba sobre estos productos, especialmente sobre el primero, aunque también se presta atención a la adopción de nuevas técnicas agrícolas y a la introducción en la Isla de nuevos cultivos. En el campo de la tecnología destacan las noticias sobre técnicas artesanales o «artes» dedicadas a la fabricación de jabones, ceras, tintas, gelatinas, barnices, elaboración de tejidos, métodos para asentar panes de oro, técnicas de conservación por el frío, etc. En cuanto a las noticias de Historia Natural, se encuentran informaciones sobre creación de instituciones (Jardín Botánico de La Habana), enseñanza de las ciencias naturales, terremotos, reproducción animal y materia médica vegetal (quina, bálsamos, aceites vegetales), a diferencia de la Física y la Química que sólo se ven reflejadas en pequeñas notas de divulgación sobre su posible utilidad.

La conclusión que podemos extraer del análisis cuantitativo de la producción científica en las páginas del *Papel Periódico de la Havana* es que sólo la Medicina y la Agricultura alcanzaron un cierto nivel de cultivo y difusión, más destacable en el caso de la primera disciplina, en tanto que el resto de las noticias tuvieron un mayor carácter divulgativo y en general recogieron novedades producidas en otros países americanos (Jamaica, México y Perú), en la metrópoli o en Europa.

LOS PROYECTOS DE FRANCISCO ARANGO Y PARREÑO: ILUSTRADO, CRIOLLO Y HACENDADO

Teniendo en cuenta la importancia de la agricultura azucarera en Cuba, el criollo e ideólogo de los hacendados de la caña, Francisco Arango y Parreño calculaba la menor producción de los ingenios cubanos respecto a los del Guarico y Jamaica por la diferente forma de plantar las cañas, planificar las cosechas y en general de aplicar las técnicas agrícolas a la producción azucarera. A esto añadía Arango el atraso tecnológico de los ingenios cubanos: en tanto que en La Habana la caña se molía con

trapiches de madera, en las colonias extranjeras se utilizaban molinos de viento o de agua, trapiches de hierro y se colocaban las palancas casi horizontalmente para moler más cantidad de caña².

Francisco Arango ideó dos soluciones para estimular la producción cubana: primero, la realización de un viaje de espionaje industrial de dos sujetos naturales de La Habana, uno hacendado y el otro experto en economía política y rústica y profesor de derecho, que se dirigirían desde Madrid a las ciudades de Francia e Inglaterra en las que se hiciese comercio directo de negros y se fabricasen las máquinas y utensilios agrícolas necesarios para la «labranza de América». Después debían pasar «en calidad de viajeros, de contrabandistas o de lo que parezca mejor para ser desconocidos» al Guarico o Jamaica, para observar allí el modo de cultivar la caña, el café, el algodón, el añil, etc..., así como las máquinas que se empleaban «(...) en una palabra, de todo lo que conduzca a saber lo que practican los extranjeros desde que se siembra cualquiera de dichas plantas hasta que se envasa el fruto y se coloca en los almacenes urbanos»³. En el proyecto del viaje se insistía en la importancia de los aspectos tecnológicos, obligando a los futuros viajeros a recoger modelos de todas las máquinas que estimasen útiles, con sus respectivas instrucciones y aconsejándoles la contratación de operarios para hacer los primeros ensayos en La Habana.

La segunda solución ofrecida por Arango era la creación en La Habana de una Real Junta protectora de Agricultura, más útil que las Sociedades Patrióticas o que los Consulados de Comercio para el desarrollo económico de la Isla, en su opinión. Hay que constatar que en el proyecto de Arango aparece entre las futuras obligaciones del Fiscal de la Real Junta:

«examinar los estatutos y rentas del Seminario de San Carlos que hay en aquella ciudad para ver si es posible mantener con ellas una cátedra de Física Natural, una buena Escuela y Laboratorio Químico y un Jardín Botánico y en todo buscar los medios de hacer unos establecimientos tan útiles y tan necesarios a la perfección de los conocimientos de la agricultura»⁴.

La Secretaría de Estado de Hacienda de Indias examinó el proyecto y puso objeciones a la utilidad del viaje, la capacidad de las posibles personas elegidas para abarcar asuntos tan diversos, singularmente en lo referente a Mecánica, a la conveniencia de utilizar los fondos del Seminario de San Carlos para el establecimiento de cátedras de ciencias, a la utilidad de establecer una Junta de Agricultura, etc. Arango contestó argumentando punto por punto todos los reparos de la Secretaría de Estado y finalmente consiguió casi todos sus objetivos, exceptuando quizás la creación de una junta estrictamente agrícola, que fue sustituida por el Real Consulado de Agricultura y Comercio⁵.

² ARANGO Y PARREÑO, Francisco. «Discurso sobre la agricultura de La Habana y medios de fomentarla», *Obras*, 2 vols., La Habana, Dirección de Cultura, Ministerio de Educación, 1952.

³ ARANGO Y PARREÑO, Francisco. *De la factoría a la colonia*, La Habana, Publicaciones de la Secretaría de Educación, Dirección de Cultura, 1936, p. 96.

⁴ *Ibidem*, p. 104.

⁵ «Respuestas de D. Francisco Arango a los reparos que se hicieron a su Discurso de la Agricultura de La Habana», en ARANGO Y PARREÑO, F. *Obras*, *Op. cit.*, t. I, pp. 175-202. Véase el trabajo de M^a Dolores GONZÁLEZ-RIPOLL NAVARRO, «Azúcar y política en el Real Consulado de Comercio de La Habana», en Michèle GUICHARNAUD-TOLLIS (ed.) *Le Sucre dans l'espace Caraïbe Hispanophone aux XIX^e et XX^e siècles. Strategies et representations*. París, L'Harmattan, 1998, pp. 31-50.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	9
CRIOLLISMO Y CIENCIA ILUSTRADA EN CUBA	13
La ciencia y la técnica en el <i>Papel Periódico de la Havana</i>	13
Los proyectos de Francisco Arango y Parreño: ilustrado, criollo y hacendado	14
El espionaje industrial y las mejoras técnicas	16
Los proyectos de Nicolás Calvo de la Puerta	20
La Química como ciencia azucarera	21
La Física experimental y las Matemáticas	23
La Medicina ilustrada	25
El Jardín Botánico de La Habana	27
SOBRE EL DOMINIO DE LAS PASIONES. LA FORMACIÓN DE JOSÉ MARÍA DE LANZ	29
I.....	29
II	30
III	38
IV	42
V	50
EL NATURALISTA NOVOHISPANO JOSÉ MARIANO MOCIÑO EN EUROPA ...	55
La Real Expedición Botánica a Nueva España	56
Mociño y la exploración botánica en América	57
Trabajos y cargos científicos y profesionales del naturalista en España	58

La fiebre amarilla de Andalucía	60
Actividad médica de Mociño en la Academia de Medicina de Madrid	64
Mociño al frente del Gabinete de Historia Natural	66
El triste final de una vida al servicio de la ciencia	68
 FRANCISCO ANTONIO ZEA: UN CRIOLLO ILUSTRADO	 73
Primeros años de formación académica	73
Europa: un mundo de posibilidades académico-políticas para Zea	78
El gobierno de José I, un alto en los proyectos académicos de Zea	85
 JOSÉ MARÍA CABAL	 95
Santafé, punto de encuentro de los criollos de Popayán	97
Regreso a la Nueva Granada	102
Balance de la Obra Científica	103
Fuentes	105
 JOSÉ IGNACIO DE POMBO: POBLADOR DE LAS TINIEBLAS	 107
Pombo, el Consulado de Comercio y la geografía	111
Pombo y la búsqueda de un nuevo orden	116
Liderando la revolución	119
Tejiendo la Red	120
 MODERNIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS AGUSTINIANOS EN SANTAFÉ DE BOGOTÁ POR FRAY DIEGO FRANCISCO PADILLA A FINALES DEL SIGLO XVIII	 123
Introducción	123
Normas y textos utilizados al principio	124
Constituciones de la Universidad de San Nicolás en 1708	125
Aplicación de las normas del P. Vázquez en Santafé de Bogotá	126
Fray Diego Francisco Padilla, políglota y pedagogo (1754-1829)	127
Lleva parte de la <i>Enciclopedia Francesa</i> a Santafé de Bogotá	128
Su participación en la Independencia de la Gran Colombia	129
Obras o escritos publicados del P. Diego Francisco Padilla	130
Su <i>Diccionario Enciclopédico</i> y el porqué de su método	131
El <i>Diccionario enciclopédico, teológico, filosófico y científico</i> del P. Padilla	131
El porqué de su método filosófico-pedagógico moderno	132
Valoración de su método moderno y racional según S. Pufendorf	133
Conclusiones	134

GREGORIO FUNES: UN CRIOLLO ILUSTRADO Y LA REFORMA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	135
Introducción	135
Breves noticias biográficas	137
La Universidad de Córdoba en el período preindependentista	138
Aproximación al mundo de ideas del deán Funes	139
La Universidad de Córdoba y el rectorado de Funes	141
Los sucesos de Mayo en la Universidad	143
El Plan de estudios de 1813	144
A modo de conclusión	147
Fuentes inéditas	149
MANUEL MORENO Y LA NACIENTE CIENCIA ARGENTINA	151
Introducción	151
Manuel Moreno	152
Inserción en los ámbitos de la naciente ciencia criolla	154
La Universidad	157
Academias, Bibliotecas, Museos y Asociaciones	161
Discusión y conclusiones	162
A. Modelo interpretativo	163
1. Las condiciones científicas iniciales	163
2. El objetivo preciso del proyecto	164
3. Las mínimas condiciones de asimilación y desarrollo	164
B. Aplicación del modelo al caso en estudio	165
1. Las condiciones científicas iniciales	165
2. Los objetivos del proyecto	166
3. Las condiciones de mínima asimilación	167
PEDRO FRANCO DÁVILA: ASPECTOS DE UNA VIDA	169
Introducción	169
Juventud de Pedro Franco Dávila	170
La Corte de Francia	171
Primeras ofertas del Gabinete Franco Dávila	172
Finalmente se acepta el Gabinete	174
El Palacio del Conde de Saceda	174
Auge del Real Gabinete	176
Pedro Franco Dávila, hombre de ciencia	177
Epílogo	179

MARIANO EDUARDO DE RIVERO Y USTÁRIZ	183
1810: El viaje a Europa	184
Mariano de Rivero en la capital de los Naturalistas	184
Amistad con Humboldt	186
La expedición a América. 1823-1825	187
La expedición a los Llanos: Rivero etnólogo	188
Vuelta al Perú	190
Mariano Eduardo de Rivero en la tormenta política de su país	193
Los últimos años	194
 BODEGA Y QUADRA O EL INSTANTE FRÁGIL EN EL NOROESTE. UN RE- TRATO INACABADO	 199
Bodega murió... ..	199
El marinero instruido... ..	203
El tiempo de Bodega... ..	205
La audacia y la ambición... ..	206
«El instante frágil	211
 UM «PENSIONÁRIO FIEL DE SUA MAJESTADE»: MANUEL FERREIRA DA CÂ- MARA, 1764 (?) - 1835	 213
Introdução	213
Nascimento, família e formação	215
Estadia européia e esforços para a mineração e metalurgia do Reino	216
Retorno ao Brasil: legislação, educação e produção	222
A Ilustração se defronta com a realidade	225
Conclusão	226
 JOSÉ ÁLVARES MACIEL, ROMÂNTICO E NATURALISTA	 227
Nem tudo são luzes	227
Aprendiz de cientista	232
O crime de conversar	233
Por fim, as minas	235
 AZEREDO COUTINHO: IDEÁRIO E PROPOSTA EDUCACIONAL	 239
Introdução	239
Ideário de Azeredo Coutinho	241

A proposta educacional de Azeredo Coutinho: ideal pedagógico e plano de estudos do Seminário de Olinda	246
Conclusão	249
BIBLIOGRAFIA	251
ÍNDICE GENERAL	267