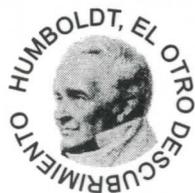
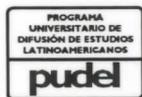


Latinoamérica Fin de Milenio 15



Humboldt y América Latina

Leopoldo Zea
Alberto Saladino
(compiladores)



TIERRA FIRME

INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA
FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

COLECCIÓN LATINOAMÉRICA FIN DE MILENIO

BICENTENARIO DEL OTRO DESCUBRIMIENTO
DE ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Humboldt y América Latina

Leopoldo Zea
Alberto Saladino García
(*Compiladores*)



INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA
E HISTORIA

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
MÉXICO

Presentación



LA ESTANCIA DE ALEJANDRO DE HUMBOLDT en territorios hispanoamericanos, la cual aconteció entre 1799 y 1805, tuvo diversas repercusiones; entre las de carácter cultural, destaca su impacto científico. Por la significación de la obra que desarrolló sobre las colonias americanas, se convirtió en autoridad científica: fue, reconocidamente, un hombre de cultura que hizo época.

A partir de que supo allegarse todo tipo de información, tanto del poder como de los hombres de cultura de entonces, logró elaborar interpretaciones y exposiciones panorámicas, rigurosas y sistemáticas, acerca de fenómenos y acontecimientos de estos territorios, estudios que hoy se pueden ubicar en los ámbitos de las ciencias naturales, sociales y humanas.

Analizar bajo los parámetros del rigor científico la obra de Humboldt para homenajearlo por el bicentenario de su arribo a tierras americanas, fue la motivación de todas las actividades inspiradas por la Comisión Nacional, la cual apoyó la realización de diversos eventos como los organizados en la Universidad Autónoma del Estado de México, por medio de la Sociedad Latinoamericana de Estudios sobre América Latina y el Caribe (SOLAR). En efecto, primero en la Facultad de Humanidades se concurrió para que dentro de la III Semana del quehacer filosófico, desarrollada del 24 al 28 de mayo, se incluyera un simposio con dos mesas de trabajo en donde estudiosos de Alejandro de Humboldt disertaron sobre tópicos de geografía, historia natural, antropología y política; después en la Facultad de Ingeniería el 8 de julio se participó en un coloquio en el que se revisaron cuestiones cartográficas, históricas y de ingeniería.

Por la calidad de la mayoría de los trabajos presentados en ambos eventos se decidió integrar algunas ponencias en esta serie, que junto con dos

D. R. © Año 2000, INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA
FONDO DE PUBLICACIONES DE LA COMISIÓN DE HISTORIA
Ex Arzobispado 29, Col. Observatorio, 11860 México, D. F.

D. R. © Año 2000, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
Carr. Picacho Ajusco 227, 14200 México, D. F.

ISBN 968-6384-41-3 (Obra completa)

ISBN 968-6384-43-X (Tomo 15)

Impreso en México

expuestas en la Conferencia Internacional Alejandro de Humboldt organizada por la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología en la ciudad de México durante los días 15-19 de agosto, llenan de contenido el volumen que se tiene en manos.

La recuperación y organización de los textos corrió a cargo de Alberto Saladino García, actual presidente de SOLAR, a quien agradezco su empeño y seriedad en las tareas académicas, pues así lo comprueban los eventos que coordinó con los cuales se homenajeó al sabio alemán en Toluca, así como los materiales aquí contenidos, apreciación que comprobará el mismo lector.

Los textos entregados en este volumen abordan diversos aspectos sobre el ambiente cultural de los territorios coloniales que Alejandro de Humboldt visitó, las interpretaciones sobre la situación de la ciudad de México, los trabajos científicos que efectuó y sus variadas repercusiones, la valoración de actividades económicas y de la población aborígen. De esta manera el orden en que se presentan busca mostrar una unidad expositiva, ciertamente dada por el enfoque de la historia de la ciencia latinoamericana, que los permea.

Con este quinto volumen continuamos esta colección dedicada a homenajear a este ciudadano del mundo que al finalizar el siglo XVIII llegó a América y supo reintegrarla al mundo occidental con una visión culturalista.

Leopoldo Zea

Contexto cultural hispanoamericano durante la visita de Alejandro de Humboldt

Alberto Saladino García
Facultad de Humanidades de la UAEM



EL 16 DE JULIO de 1799 al 29 de abril de 1804 los científicos Alejandro de Humboldt y Amado Bonpland recorrieron 15 000 kilómetros de territorio hispanoamericano. Cincuenta y ocho meses con catorce días pasaron por territorios pertenecientes hoy a Venezuela, Cuba, Colombia, Ecuador, Perú y México.

Como la valoración de la obra científica de Alejandro de Humboldt se ha sustentado en los aportes que hizo a partir de sus estudios en los territorios hispanoamericanos, me parece pertinente homenajearlo con base en la recreación del ambiente cultural de las ciudades más importantes que visitó. Por este motivo centraré mi exposición en inventariar los elementos de la ilustración hispanoamericana que encontró este intelectual alemán, en las ciudades de Caracas, La Habana, Santafé de Bogotá, Quito, Lima y México, construyendo estampas de su situación cultural durante el lustro 1799-1804.

Así, pienso, se contará con más elementos para explicar con mayor rigor la generación de su pretencioso proyecto de investigación, tanto en los campos de las ciencias naturales como de las ciencias sociales. Este planteamiento lo suscribo porque comparto la idea de que los conocimientos son productos históricos, cuyas variables culturales, económicas, políticas y sociales los determinan. No trato, naturalmente, de mermar la importancia de Alejandro de Humboldt, sino de establecer un diálogo entre su obra y el estado de la ilustración hispanoamericana, de manera que con esta radiografía pueda respaldar sin duda alguna la apreciación de que sólo

Alejandro de Humboldt estuvo capacitado para desarrollar la obra que nos legó,¹ para la cual aprovechó productos de la renovación cultural que tuvieron lugar en las posesiones ibéricas durante los últimos cincuenta años de vida colonial.

En consecuencia, hay que agregar, si se acepta que la vida del hombre es la de un ser de formación ininterrumpida, que Humboldt tomó los trabajos de los ilustrados originarios o avecindados en las colonias hispanoamericanas como parte de sus aprendizajes, que usó como fuentes para sus pesquisas, y que además corrigió, precisó o simplemente asimiló. Así lo reconoció en diversos pasajes de su obra al aquilatar las contribuciones de nuestros hombres de cultura, lo que incluso ha llevado a algunos de sus contemporáneos como Simón Bolívar, y a estudiosos como Juan Ortega y Medina a adjudicarle el papel de "gran redescubridor de Hispanoamérica".²

El aprendizaje, a través de sus investigaciones, que hizo Alejandro de Humboldt en las colonias americanas, le enriqueció y aportó los elementos con los cuales alcanzó la preeminencia que se le reconoce. A su figura de humanista forjado como saldo de la ilustración europea, la alemana y francesa, se le adicionó el de verdadera autoridad científica en nuestro medio, esto es, y aunque parezca pretencioso, se hizo científico en tierras americanas. Haber hecho lo que no podían desarrollar los ilustrados hispanoamericanos se debió a diversos factores que confluyeron en la formación de su personalidad como: 1) su refinada instrucción familiar; 2) la información enciclopédica europea; 3) su persistente trabajo experimental; 4) su talento propio que le permitió "captar, comprender, relacionar y generalizar"³ los datos, informaciones, fenómenos y situaciones, con una capacidad intelectual que armonizó con su habilidad para el dibujo y su personalidad social, al grado de haber hecho de la amistad un medio exitoso para abrirse nuevas ventanas informativas; 5) su concepción liberal y, a la vez, romántica, lo que le conformó una mentalidad abierta, y la visión de conjunto que tuvo sobre las colonias hispanoamericanas, al recorrerlas en misión de estudio.

Por ese conjunto de factores logró aportes "en el campo de las ciencias naturales: la astronomía y geografía matemática, física y magnetismo terrestre, meteorología y climatología, geología, geografía física y humana,

¹ Jaime Labastida, *Humboldt, ese desconocido*, México, SEP Setentas/Diana, 1981, pp. 28-29.

² Juan A. Ortega y Medina, "Estudio preliminar" de Alejandro de Humboldt, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, 2ª edición, México, Porrúa, 1973, p. xlii.

³ José Miranda, *Humboldt y México*, 2ª edición, México, UNAM, 1995, p. 88.

fitogeografía y botánica, zoología y anatomía comparada [...] sobre temas tales como oceanografía e hidrobiología".⁴ A lo cual deben agregarse sus desarrollos en disciplinas de las ciencias sociales como economía, política, antropología, historia, sociología etcétera.

Si bien a algunos les ha parecido que poseyó una personalidad sin modestia al intentar ubicarse siempre en primera fila, que demeritó a algunos científicos y no reconoció del todo los avances de otros avecindados en América, no por ello ha de desconocerse su labor; al contrario, debemos enfrentar el reto de enriquecer la explicación de su obra americanista con base en la determinación de lo que el contexto cultural hispanoamericano le proporcionó.

II

Mostrar la situación cultural en la época de la ilustración en seis ciudades que con el tiempo se convertirían en capitales de países latinoamericanos tiene el propósito de aportar los fundamentos para obtener una interpretación dialéctica de los aportes de Alejandro de Humboldt. Para lograr una exposición didáctica aglutinaré los datos e informaciones culturales de estas ciudades en cuatro rubros: situación demográfica y urbana, educación, investigación científica y divulgación.

Las ciudades

Durante los cinco años que Humboldt y Bonpland viajaron por América, el desarrollo demográfico y urbanístico de Caracas, La Habana, Santafé de Bogotá, Quito, Lima y México era dispar. La población de Caracas la estimó Humboldt, a fines del siglo XVIII, en cerca de 40 000 habitantes, en ella estuvieron Humboldt y Bonpland del 21 de noviembre de 1799 al 7 de febrero de 1800; como sede de una Audiencia, tuvo atención en su traza urbana, por lo que fue retratada por su desarrollo planificado, a imagen de las ciudades europeas. En La Habana estuvieron durante dos periodos: del 19 de diciembre de 1800 al 8 de marzo de 1801 y del 10 de marzo al 29 de abril de 1804; se le estimaban a esta ciudad 30 000 pobladores, y por ser puerto, contó con una arquitectura *ex profeso* y con fortificaciones para su defensa que le han dado su singularidad. A Santafé de Bogotá, donde permanecieron del 6 de julio al 8 de septiembre de 1801, se le estimaban 40 000 habitantes, con un desarrollo urbano cuadrangular, en cierta forma de arquitectura austera. En Quito permanecieron del 6 de enero al 9 de junio de

⁴ Charles Minguet, *Alejandro de Humboldt historiador y geógrafo de la América española (1799-1804)*, México, UNAM, 1985, tomo II, p. 263.

1802; lo habitaban cerca de 35 000 personas, tenía construcciones monumentales y trazo español. Lima es la ciudad en la que permanecieron el menor tiempo, del 25 de noviembre al 24 de diciembre de 1802, y se le estimaba una población de 50 000 habitantes. En tanto la ciudad de México, en la que permanecieron del 11 de abril al 15 de mayo de 1803, y donde regresaron luego de un viaje por el centro del territorio novohispano, para salir definitivamente a fines de enero de 1804, era la ciudad más populosa de todo el continente americano, con aproximadamente 140 000 habitantes y con magníficos edificios.

El contacto de estos dos viajeros con lo más granado culturalmente de esa población es lo que permite determinar el estado del arte de la ciencia y de la técnica mediante su docencia, investigación y divulgación.

Educación

Una breve lista de las instituciones que formaban cuadros profesionales de entonces son las que enumero a continuación.

En Caracas tres conventos estaban dedicados a la enseñanza: el de San Francisco, el de San Jacinto y el de las Mercedes, y la Universidad de Santa Rosa de Lima, fundada en 1725 que en 1784 había tomado un carácter más seglar.⁵ En ésta se enseñó la filosofía experimental, de manera que se transmitieron temas desarrollados por científicos como Brisson, Buffon, Huyghens, Kepler, Lavoisier, Musschenbrock, Volta etc., y por catedráticos como el clérigo Baltasar de los Reyes Marrero.

Del caso de La Habana debe apuntarse que en el ámbito educativo contaba con dos instituciones: la Universidad de San Jerónimo, fundada en 1728, y el Real Colegio Seminario de San Carlos, que inició labores en 1773, donde se impartieron cursos de ciencia, particularmente los de física y matemáticas. Hay que decir que Cuba fue pionera en la docencia de estas ramas científicas, puesto que el primer curso de matemáticas se inauguró el 2 de junio de 1729, si bien tuvo altibajos, y porque la Sociedad Económica de La Habana promovió la enseñanza de la matemática desde la infancia, con la finalidad de forjar mentalidades abiertas al campo de las ciencias útiles.⁶

Santafé de Bogotá era de las ciudades mejor dotadas en el ámbito educativo, pues contaba con cuatro instituciones de estudios superiores: el

⁵ Luis Carlos Arboleda y Diana Soto Arango, "Textos y polémicas sobre el pensamiento científico moderno en Santa Fé, Quito y Caracas: 1736-1803", en Juan José Saldaña, coord., *Historia social de las ciencias en América Latina*, México, Miguel Ángel Porrúa/UNAM, 1996, p. 237.

⁶ Salvador Vilaseca Forne, "Matemáticas y astronomía en la historia de Cuba", *Quiipu*, vol. 2, núm. 2 (mayo-agosto de 1983), pp. 196-202.

Colegio Mayor de San Bartolomé (1592), el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (1653), la Universidad de San Nicolás de Bari y la Universidad de Santo Tomás (1768). La enseñanza de las ciencias fue variada, destacadamente la matemática, astronomía, física e historia natural. De los diversos hechos que explican el impulso de la transmisión de saberes de las ciencias modernas destacan dos: la actividad docente de José Celestino Mutis y el interés reformista del fiscal Francisco Moreno y Escandón, quien en 1774 propuso un nuevo plan de estudios, en el que el método escolástico buscaba ser superado por el experimental de la ciencia moderna,⁷ que si bien no se llevaría al pie de la letra sí provocó cambios en favor de una enseñanza menos dogmática.

En el caso de la ciudad de Quito nos encontramos también con un ambiente de renovación educativa en donde es palpable, a finales del siglo XVIII, la lucha entre laicos y clérigos por el control de la enseñanza, imponiéndose los dominicos, quienes no ahogaron las manifestaciones de aclimatación del cultivo de conocimientos científicos. A partir de 1786 funcionó la Universidad Pública de Santo Tomás, y junto con el Colegio de San Luis Obispo tuvieron la responsabilidad de impartir cursos de ciencias. Quizá los rasgos que distinguen la actividad educativa en esta ciudad sean el influjo dejado por los expedicionarios que a mediados de siglo llegaron a esta ciudad para comprobar el pronunciamiento del Ecuador; la apertura para asimilar enseñanzas de profesores de otras latitudes, así, por ejemplo, la Universidad de San Gregorio, que habían fundado los jesuitas, contó con "71 profesores extranjeros que enseñaron en la Universidad y consignaron la materia en un volumen manuscrito",⁸ la labor de científicos como Juan Hospital, Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz y Espejo y Miguel Antonio Rodríguez, pionero éste de la enseñanza de astronomía moderna y anatomía, así como las preocupaciones pedagógicas reformistas del religioso José Pérez Calama.

De Lima encontramos que la institución educativa de tradición centenaria, la Real Universidad Mayor de San Marcos, fundada en 1551, daba cobijo a posiciones de renovación cultural. En el campo de la enseñanza de las ciencias, la astronomía ocupó un lugar secundario frente a los temas de física y matemáticas, cuyo libro de cabecera fue el de Isidoro de Celis, *Elementa philosophiae, quibus accedunt principia mathematica verae physicae...* (Madrid, 1787). Una de las instancias que contribuyó a la transmisión de informaciones científicas de punta fue la Sociedad Económica de Amigos de Lima, creada en 1791, la cual promovió gran labor cultural,

⁷ Juan Manuel Pacheco, *Ciencia, filosofía y educación en Colombia (siglo XVIII)*, Bogotá, Ecoe, 1984, pp. 107-111.

⁸ Citado por Arboleda y Soto, "Textos y polémicas", p. 219.

estimulando la enseñanza de la ciencia moderna tanto en las reuniones de sus integrantes como en los contenidos de su órgano de difusión, el *Mercurio Peruano*. De esta manera encontramos preocupaciones científicas en los campos de la física, geografía, historia natural, matemáticas y, lo más notorio, en la química.⁹

El caso de la ciudad de México es paradigmático en el rubro de la enseñanza de la ciencia, en particular por la cantidad de instituciones educativas que tuvo a fines del siglo XVIII, algunas de ellas creadas para ese exclusivo propósito. A principios del siglo XIX funcionaban la Real y Pontificia Universidad de México (1553), que en 1788 dio cobertura a la impartición de la primera cátedra de botánica a cargo de Vicente Cervantes; la Real Escuela de Cirugía (1768), que permitió el desarrollo de enfoques experimentales y técnicos; la Real Academia de San Carlos (1781), en donde personajes como Diego de Guadalajara enseñaron tópicos de aritmética, álgebra, geometría, trigonometría, y el Real Seminario de Minería (1792), institución en la que la ciencia experimental y el desarrollo de nuevas técnicas fueron los centros de su existencia, razón por la cual se le ha considerado la primera casa de la ciencia americana, en virtud de que en ella se formaron hombres de ciencia aplicados al bien social:

Profesores, como Tejada, Mier y Terán [...] patriotas, como Chovel, Dávalos y Fabié [...] naturalistas, como Bustamante, Velázquez de León [...] escritores, como Alamán [...] En el Colegio de Minería se resolvían todas las cuestiones, de cualquier género que fueran, que para su resolución demandaran los auxilios de la ciencia.¹⁰

Investigación

El mirador que tuvo Alejandro de Humboldt al posicionarse en la cúspide del siglo XVIII en las tierras americanas le permitió desarrollar una visión sintética de nuestra cultura. Por sus intereses investigativos, con el apoyo irrestricto de las autoridades virreinales, se acercó sin dificultad a la producción científica de las colonias americanas, las cuales tomó como avanzada sobre las que sustentó buena parte de su obra.

En Caracas, si bien se habían desarrollado posiciones proclives a la investigación científica por la labor de Marrero en la formación de discípulos, como el caso de Rafael Escalona, la producción al respecto fue limitada, entre otras causas por las sospechas de abrigar ideas revolucionarias,

⁹ Jacinto Calero y Moreira, *Mercurio Peruano, papel periódico de historia, literatura y noticias*, Lima, Imprenta de los Niños Expósitos, 1791-1795.

¹⁰ Justino Fernández, *El Palacio de Minería*, México, UNAM, 1985, p. 40.

por lo que autoridades impulsaron medidas restrictivas como la imposibilidad de que se permitiera instaurar la cátedra de matemáticas en su universidad, lo que llevó con razón a Humboldt a apreciar en su estancia en esta ciudad que "las ciencias exactas [...] se hallaban más descuidadas que en México o en Santa Fé de Bogotá".¹¹ Sin embargo, los casos de La Habana, Santafé de Bogotá, Quito, Lima y México exhiben una amplia cantidad de testimonios de trabajos de investigación sobre temáticas científicas muy diversas. Para ejemplificarlo refiero a continuación varios casos.

En el último cuarto del siglo XVIII tenemos que en La Habana se efectuaron estudios hidrográficos que permitieron publicar en 1781 el *Padrón de longitudes y latitudes del Mar de las Antillas* y al finalizar la primera década del siglo XIX, como resultado de numerosas observaciones astronómicas hechas en la isla de Cuba, Jacobo Oltmans publicó la *Colección de observaciones astronómicas hechas en la América Meridional desde 1800 hasta 1809* (1810).¹² Otros trabajos de investigación que alcanzaron las prensas son el de Urrutia, *Guía de forasteros de la siempre fiel Isla de Cuba y calendario manual para los años de 1781-1784* (La Habana, 1781-1784); Antonio Parra y Callado, *Descripción de diferentes piezas de historia natural, las más del ramo marítimo, representadas en setenta y cinco láminas* (La Habana, Manuel Antonio Parra, 1787, 195 págs.); Ignacio J. Urrutia y Montoya, *Compendio de memorias para escribir la historia de la Isla Fernandina, principalmente de su capital La Habana* (La Habana, Capitanía General, 1790, pp. 38-120); Nicolás Calvo, *Memoria sobre medios que convendría adoptar para que tuviese la Habana los caminos necesarios* (La Habana, Capitanía General, 1795, 24 págs.); Tomás Romay, *Discurso sobre los obstáculos que han impedido progresar las colmenas en la Isla de Cuba, y medio de fomentarlas* (La Habana, Capitanía General, 1797, 34 págs.) y *Disertación sobre la fiebre maligna vulgarmente llamada vómito negro, enfermedad endémica de las Indias Occidentales* (La Habana, Capitanía General, 1797, 49 págs.); Julián Francisco Martínez de Campos, *Memoria sobre el modo de fabricar el azúcar* (La Habana, Capitanía General, 1797, 21 págs.); Juan Antonio Morejón y Gato, *Discurso sobre las buenas propiedades de la tierra bermeja para cultivo de la caña de azúcar* (La Habana, Capitanía General, 1797, 44 págs.); Francisco Ramírez, *Análisis de las aguas de la Fuente de Madruga, vulgarmente llamada de Paila* (La Habana, Esteban José Boloña, 1802, 20 págs.); Miguel María Ximénez, *Observaciones acerca de la virtud de las aguas de Madruga* (La

¹¹ Transcrito por Arboleda y Soto, "Textos y polémicas", p. 243.

¹² Vilaseca Forne, "Matemáticas y astronomía", p. 203.

Habana, Esteban José Boloña, 1802, 20 págs.); Pedro Silva, *Mapa de las cercanías de la Habana* (La Habana, 1805).¹³

En Santafé de Bogotá existió una actividad investigativa que giró en torno de José Celestino Mutis, la cual destacó en temas de astronomía, pues esta ciudad fue la única que durante la época colonial contó con un observatorio astronómico, uno de historia natural, para lo cual tuvo un jardín botánico establecido en 1783, y estudios en geografía y en medicina. Los testimonios serían fundamentalmente la voluminosa obra de José Celestino Mutis, que además de destacar su labor en la introducción al estudio de matemáticas y la astronomía copernicana, tuvo la inquietud de proponer la apertura de un laboratorio de química en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario el 9 de abril de 1801.¹⁴ Otros personajes que ya habían mostrado su vocación y aportes científicos eran Francisco Antonio Moreno y Escandón con el *Mapa plan geográfico del Virreinato de Santa Fé de Bogotá, Nuevo Reino de Granada* (Bogotá, 1772); Pedro Masustegui, *Arte de construcción* (Santafé de Bogotá, Antonio Espinosa, 1784, 197 págs.); Joaquín Durán y Díaz, *Guía de forasteros del Nuevo Reino de Granada según el estado actual en el presente año de 1793* (Santafé de Bogotá, Imprenta Patriótica, 1793, 171 págs.); Agustín José de Torres, *Cartilla lacónica de las cuatro reglas de aritmética práctica* (Santafé de Bogotá, Imprenta Patriótica, 1797), y Francisco José de Caldas y Tenorio, *Observaciones sobre la verdadera altura del cerro de Guadalupe que domina esta ciudad* (de Santafé de Bogotá, *Correo curioso*, números 23-25, 21 y 28 de julio y 4 de agosto de 1801).

Respecto de Quito puede sustentarse que la investigación científica estuvo ambientada por los expedicionarios que llegaron a lo largo de todo el siglo XVIII. Además el catedrático Juan Hospital destacó en la formación de talentos científicos, como fueron los casos de Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz y Espejo que dio a luz en 1779 *El Nuevo Luciano de Quito*, donde efectuó una crítica radical a la filosofía escolástica y más tarde publicó una obra vasta en el campo de la medicina, particularmente *Reflexiones acerca de las viruelas*, que apareció en 1785. En el mismo sentido debe destacarse la labor de José Pérez Calama con su *Plan de estudios de la Real Universidad de Santo Tomás de Quito*, dado a la luz en 1791. Quien vivía cuando Humboldt estuvo en esta ciudad fue otro de los discípulos de Hospital, Miguel Antonio Rodríguez y su alumno Pedro

¹³ Alberto Saladino García, *Libros científicos del siglo XVIII latinoamericano*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 1998.

¹⁴ *Escritos científicos de Don José Celestino Mutis*, compilación, prólogo y notas de Guillermo Hernández de Alba, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1983, tomo 1, pp. 271-273.

Quiñónez y Flórez y quienes realizaron conclusiones públicas a favor de la ciencia moderna.¹⁵

Lima albergó y formó a científicos muy prolíficos. Durante el siglo XVIII alcanzó notoriedad su desarrollo cultural no sólo por sus instituciones, sino sobre todo por los miembros de su república de las letras, que de diversas maneras manifestaron sus preocupaciones. Función vertebradora desempeñó la Sociedad Económica de Amigos de Lima, pues concitó la participación de lo más granado de la inteligencia de entonces. Con mero interés de ejemplificar cito sólo algunos datos. La meteorología había iniciado de forma sistemática en 1779 por la actividad de Hipólito Unanue,¹⁶ en 1792 se estableció en la Real Universidad Mayor de San Marcos el Anfiteatro de San Andrés; un año más tarde, en 1793, aconteció un hecho sorprendente en la popularización de saberes de frontera, pues por instancias de José Coquette, el *Mercurio Peruano* transcribió textos de Antonio Lorenzo Lavoisier, Morveau, Bertholet y Fourcroy.¹⁷ Entre las investigaciones que se publicaron entonces tenemos: Vicente José García Rodríguez, *Geografía peruana. Notas astronómicas. Diseño perfecto prototipo de las dilatadas amenas y opulentas provincias del riquísimo y delicioso Reino de Perú* (Lima, 1778); Manuel José Ruiz del Burgo, *Proposiciones matemáticas que presenta a examen en público en la Real Universidad de San Marcos* (Lima, Imprenta de la Real Casa de Niños Expósitos, 1794, 38 págs.); Hipólito Ruiz y José Pavón, *Systema vegetabilium florum peruvianae et chilensis...* (Madrid, Tipografía de Gabriel de Sabcha, 1798, 455 págs.); Gabriel Moreno y José Gregorio Paredes, *Almanaque peruano y guía de forasteros para los años 1799-1809* (Lima, Imprenta Real de la Calle de Concha, 1799-1809); Tomás Canals, *Tratado doméstico de algunas enfermedades bastante comunes en esta capital* (Lima, Imprenta Real del Telégrafo Peruano, 1800, 27 págs.); Baltazar de Villalobos, *Método de curar tabardillos y descripción de la fiebre epidémica que por los años de 1796 y 97 afligió varias poblaciones del partido de Chancay* (Lima, Imprenta Real del Telégrafo Peruano, 1800, 152 págs.); José Hipólito Unanue, *Decadencia y restauración del Perú. Oración inaugural que para la abertura y estreno del Anfiteatro Anatómico dijo...* (Lima, Imprenta Real de los Niños Expósitos, 1793, 34 págs.), *Guía política, eclesiástica y militar del virreinato del Perú, 1793-1799* (Lima, Imprenta Real de los Niños Huérfa-

¹⁵ Arboleda y Soto, "Textos y polémicas", p. 238.

¹⁶ Alberto Giesecke Matto, "El desarrollo de la geofísica", en *Estudios de historia de la ciencia en el Perú, vol. 1: Ciencias básicas y tecnología*, Lima, Sociedad Peruana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1986, pp. 115-116.

¹⁷ El *Mercurio Peruano*, tomo IX, núms. 305-310.

nos, 1793-1799), *Discurso histórico sobre el nuevo camino del Callao* (Lima, Real Imprenta del Telégrafo Peruano, 1801, 17 págs.) y *Observaciones sobre el clima de Lima y sus influencias en los seres organizados, en especial el hombre* (Lima, Imprenta Real de los Huérfanos, 1806, 198 págs.).

En el caso de la ciudad de México, los quehaceres científicos y técnicos alcanzaron, para principios del siglo XIX, una situación de vanguardia. Se cultivaban todas las ramas de la ciencia de entonces; existía una verdadera comunidad científica en la que interactuaron criollos y peninsulares. Las instituciones educativas creadas *ex profeso* estaban dando sus frutos. La labor pionera de mediados del siglo de los jesuitas y la prolongación por parte de quienes llevaron a su clímax el movimiento ilustrado, como Joaquín Velázquez de León, Benito Díaz de Gamarra, José Ignacio Bartolache, José Antonio Alzate y Diego de Guadalajara; sólo por mencionar los casos más representativos, junto con la llegada de científicos europeos hizo eclosión y produjo la simbiosis que permitió que Alejandro de Humboldt encontrara un ambiente cultural y académico dinámico.

Los productos de investigaciones científicas y desarrollos técnicos abarcaron una multiplicidad de textos. He aquí los de mayor resonancia: Francisco Javier de Sarría, *Ensayo de metalurgia...* (México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1784, 137 págs.) y *Suplemento al Ensayo de metalurgia* (México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1791, 104 págs.); Antonio León y Gama, *Disertación física sobre la materia y formación de las auroras boreales...* (México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1790, 37 págs.) y *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México, se hallaron en ella el año de 1790* (México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1792, 116 págs.); Vicente Cervantes, *Ejercicios públicos de botánica* (México, Herederos de Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1793, 1794); Andrés Manuel del Río, *Elementos de orictognosia* (México, Mariano José de Zúñiga y Ontiveros, 1795, 1805); Juan Pastor Morales, *Conclusiones de física que... defenderá...* (México, Felipe de Zúñiga y Ontiveros, 1798, xlii págs.); Ignacio Cumplido, *Calendario de Cumplido* (México, 1800); José Mariano Mociño, *Discurso sobre la materia médica* (México, 1801); José Garcés y Eguía, *Nueva teórica y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación* (México, Mariano Zúñiga y Ontiveros, 1802, 168 págs.); Traugott Sonneschmidt, *Tratado de amalgamación de la Nueva España* (México, 1804).

Divulgación

La distribución de la información científica y técnica aconteció en las principales ciudades coloniales americanas. Para el efecto se recurrió a

diversos mecanismos. Entre los años de 1799 y 1804 funcionaron en las ciudades de La Habana, Santafé de Bogotá y Lima sociedades económicas de amigos del país, y en ellas como en Caracas, Quito y México hubo tertulias en las que se efectuaban intercambios de información. Un caso digno de mención lo constituyeron las tertulias del Buen Gusto y Arcano de la Filantropía fundada por Manola Sanz Santamaría y la de los Ustáriz de Caracas. Pero el medio más consistente lo representaron las publicaciones periódicas que para esos años se editaban, con excepción de Caracas que no tuvo prensa hasta 1808 y Quito que sólo la tuvo en 1792. En La Habana, Diego de la Barrera, Tomás Romay y J. Agustín Caballero, el *Papel Periódico de La Habana* (1790-1805), Buenaventura P. Ferrer, el *Regañón de La Habana* (1800-1802), *Aurora*, *Correo político económico de La Habana* (1801) y José A. de la Ossa, *El Substituto del Regañón de La Habana* (1801); en Santafé de Bogotá Jorge Tadeo Lozano y José Luis de Azuola y Lozano, *Correo Curioso, Erudito, Económico y Mercantil* (1801); en Lima, Guillermo del Río publicaba la *Gaceta de Lima* (1798-1804); en la ciudad de México persistía el editado por Manuel Antonio Valdés, la *Gaceta de México, compendio de noticias de Nueva España* (1784-1809).

La singularidad de estas publicaciones periódicas fue la amplia cobertura que otorgaron a las informaciones científicas y técnicas, con lo que fueron continuadoras de las que les habían precedido en el último tercio del siglo XVIII.¹⁸

III

En fin, Alejandro de Humboldt contó no sólo con el apoyo de las autoridades, sino sobre todo de amplia información que le proporcionaron miembros de las repúblicas de las letras de estas ciudades, las cuales utilizó, corrigió y enriqueció. Téngase en cuenta que se relacionó con la parte más importante de los hombres y mujeres de cultura hispanoamericana: así en Caracas se nutrió de José Herrera. En Cuba de Francisco de Arango y Parreño, José de la Ossa, Francisco Ramírez Robredo, Tomás Romay. En Santafé de Bogotá de Antonio Arboleda, Santiago Arroyo, Francisco José de Caldas, José Joaquín Camacho, Domingo Esquiaqui, Jorge Tadeo Lozano, Francisco Martínez Dacosta, Javier Matiz, José Celestino Mutis, Sinforoso Mutis, José Ignacio Pombo, José Félix Restrepo, Manuela Sanz Santamaría, Camilo Torres, Francisco Zea. En Quito tuvo relación con Carlos Montúfar, Vicente Olmedo, Juan Tafalla. En Lima entró en contacto con Diego Cisneros,

¹⁸ Alberto Saladino García, *Ciencia y prensa durante la ilustración latinoamericana*, México, Universidad Autónoma del Estado de México, 1996.

Tadeo Haenke, Antonio Zacarías de Helms, el barón de Nordenpflycht, Hipólito Unanue. En la ciudad de México se relacionó con José María Beristáin, Vicente Cervantes, Miguel Constanzó, Casimiro Chowel, Rafael Dávalos, Andrés Manuel del Río, Fausto de Elhuyar, Ramón Fabié, Franz Fischer, Mariano Jiménez, Luis Linder, Juan José Martínez de Lejarza, Juan José de Oteiza, José Antonio Pichardo, Juan José Rodríguez, Martín de Sessé, Traugott Sonneschmidt, Isidro Vicente Valencia etcétera.¹⁹

Por este tipo de contactos es obvio que Humboldt aprovechó datos, informaciones, mapas, observaciones, interpretaciones y textos, que le sirvieron para construir su magna obra científica sobre la naturaleza y la sociedad americanas. Ciertamente tuvo la cualidad de compartir sus experiencias y aprendizajes, pues algunos se reconocen como discípulos, tal es el caso de Francisco José de Caldas,²⁰ a pesar de ser rechazada la petición para que lo acompañara como ayudante en su recorrido por México, o de estudiantes del Real Seminario de Minería. Más aún, conferenció y fue examinador en esta institución, redactó un texto que sirvió de introducción al libro de su condiscípulo Andrés Manuel del Río, y presentó al virrey Iturrigaray sus *Tablas geográficas políticas del Reino de Nueva España*.

En consecuencia, su brillantez consistió en resumir nuestros aportes, sistematizarlos y otorgarles ciudadanía científica por el enfoque eurocentrista que les imprimió.

¹⁹ Cf. Ortega y Medina, "Estudio preliminar", pp. LXXVIII-C; Minguet, *Alejandro de Humboldt historiador y geógrafo*, tomo 1, pp. 140-219.

²⁰ Francisco José de Caldas, *Cartas*, recopilación y publicación de Eduardo Posada, Bogotá, Biblioteca Nacional, 1917, pp. 50-51, 58, 94, 113, 114-115, 117-118, 132, 148, 155, 168.

La valoración de Humboldt en los homenajes mexicanos del siglo XIX

Luz Fernanda Azuela

Instituto de Geografía, UNAM



NO DE LOS caracteres que perfilan el devenir de la ciencia dentro de la cultura mexicana del siglo XIX es el creciente reconocimiento público de los hombres de ciencia y la valoración de sus actividades. Pues aunque durante la Ilustración se había marcado la pauta, aún quedaba por edificar la conciencia de nuestra tradición científica a partir de la identificación de sus raíces en el pasado.

Entre los indicios más obvios de la evolución de esta conciencia se encuentran los sucesivos homenajes a los hombres de ciencia —nacionales y extranjeros— que se efectuaron a lo largo de la centuria. Desde luego, las dificultades políticas que prevalecieron en el periodo fueron poco propicias para la reflexión sobre la actividad científica. De modo que fueron poquísimos los hombres de ciencia que se celebraron a lo largo del siglo, y menos aún los que fueron objeto del culto oficial.¹ El Barón de Humboldt fue la excepción.

El análisis de la extensa veneración de la que fue objeto es particularmente valioso, pues a partir de 1824 se puede apreciar la transfiguración paulatina de Humboldt de un científico europeo que estudió nuestro país y difundió sus hallazgos hasta su caracterización, a finales de la centuria, como el fundador de "la ciencia positiva" en México, con lo que se aludía a la conformación de una tradición científica propia.

En este sentido, Humboldt operó como espejo de la autoconciencia del científico mexicano en relación con su quehacer. Y las sucesivas y muy

¹ Esta aseveración puede constatararse mediante la revisión somera de las publicaciones científicas del siglo XIX, en donde aparecieron las actas de las sesiones de homenaje y los artículos que se dedicaron a diferentes personajes; véase Luz Fernanda Azuela, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato: las disciplinas, las institucio-*

integral de la naturaleza, por el reconocimiento de los grupos y las regiones más afectadas o explotadas y por una mayor tolerancia y un mayor entendimiento entre las diferentes culturas.

Para concluir este viaje por la vida y obra de Humboldt a través de estas tres magníficas exposiciones, no hay como recordar las palabras de su discípulo Simón Bolívar: "El Barón de Humboldt ha hecho más bienes a la América que todos sus conquistadores". ¿Qué bienes hizo Humboldt? Simple y puramente acrecentar la fe y la capacidad de sus hombres y de las posibilidades de estas tierras, al servirse de sus trabajos e investigaciones para realizar los suyos y dar a conocer al mundo la verdad sobre la calumniada América: "Hay pueblos más capaces de civilización, más altamente cultivados, ennoblecidos por la cultura del espíritu, pero no pueblos más nobles que los otros". Los americanos de ayer, como los de hoy, necesitaban del reconocimiento de Europa Occidental, centro de este mundo, de la Europa que había originado las nuevas ciencia y cultura.

Índice



Presentación LEOPOLDO ZEA	5
Contexto cultural hispanoamericano durante la visita de Alejandro de Humboldt ALBERTO SALADINO GARCÍA	7
La valoración de Humboldt en los homenajes mexicanos del siglo XIX LUZ FERNANDA AZUELA	19
Humboldt y el desarrollo de la cartografía mexicana J. OMAR MONCADA MAYA	27
El Libertador, el Sabio y el Dictador Gustavo Vargas Martínez	41
Humboldt y la botánica americana GRACIELA ZAMUDIO ARMANDO BUTANDA	51
Humboldt y la minería de la Nueva España: ¿un análisis exhaustivo con fines estratégicos? MARÍA TERESA SÁNCHEZ SALAZAR HÉCTOR MENDOZA VARGAS	61

Humboldt, el medio y la representación orgánica de la ciudad de México FEDERICO FERNÁNDEZ CHRISTLIEB	79
La imagen del indígena en el <i>Ensayo político sobre el reino de la Nueva España</i> MARCO ANTONIO URDAPILLETA MUÑOZ	91
Humboldt y el noroeste de América VIRGINIA GONZÁLEZ CLAVERÁN	99
Humboldt, maestro universal ANTONIO LUNA MORENO	127

OTRAS COEDICIONES IPGH-FCE

COLECCIÓN: TIERRA FIRME

- **LA EVANGELIZACIÓN PURITANA EN NORTEAMÉRICA**, por Juan A. Ortega y Medina, coedición FCE. México 1976, 342 pp.
- **FILOSOFÍA DE LA HISTORIA AMERICANA**, por Leopoldo Zea, coedición FCE. México 1978, 296 pp.
- **EL DESCUBRIMIENTO DE AMÉRICA Y SU SENTIDO ACTUAL**, por Leopoldo Zea (compilador), coedición FCE. México 1989, 223 pp.
- **IDEAS Y PRESAGIOS DEL DESCUBRIMIENTO DE AMÉRICA**, por Leopoldo Zea (compilador), coedición FCE. México 1991, 191 pp.
- **QUINIENTOS AÑOS DE HISTORIA. SENTIDO Y PROYECCIÓN**, por Leopoldo Zea (compilador), coedición FCE. México 1991, 200 pp.
- **EL DESCUBRIMIENTO DE AMÉRICA Y SU IMPACTO EN LA HISTORIA**, por Leopoldo Zea (compilador), coedición FCE. México 1991, 214 pp.
- **SENTIDO Y PROYECCIÓN DE LA CONQUISTA**, por Leopoldo Zea (compilador), coedición FCE. México 1993, 188 pp.
- **HISTORIA Y CULTURA EN LA CONCIENCIA BRASILEÑA**, por Leopoldo Zea (compilador), coedición FCE. México 1993, 162 pp.

COLECCIÓN: LATINOAMÉRICA FIN DE MILENIO

- **VOLUMEN 1 LATINOAMÉRICA ENCRUCIJADA DE CULTURAS**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 168 pp.
- **VOLUMEN 2 LATINOAMÉRICA CULTURA DE CULTURAS**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 160 pp.
- **VOLUMEN 3 LATINOAMÉRICA ECONOMÍA Y POLÍTICA**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 204 pp.
- **VOLUMEN 4 GEOPOLÍTICA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 232 pp.
- **VOLUMEN 5 DESARROLLO ECONÓMICO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 180 pp.
- **VOLUMEN 6 1898 ¿DESASTRE O RECONCILIACIÓN?**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 184 pp.
- **VOLUMEN 7 98: DERROTA PÍRRICA**, por Leopoldo Zea y María Teresa Miaja (compiladores), coedición FCE. México 2000.

- **VOLUMEN 8 LATINOAMÉRICA ENTRE EL MEDITERRÁNEO Y EL BÁLTIICO**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 2000, 188 pp.
- **VOLUMEN 9 EL 98 Y SU IMPACTO EN LATINOAMÉRICA**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 2000.
- **VOLUMEN 10 ESPAÑA: ÚLTIMA COLONIAL DE SÍ MISMA**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 2000.
- **VOLUMEN 11 DE COLÓN A HUMBOLDT**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 140 pp.
- **VOLUMEN 12 EL MUNDO QUE ENCONTRÓ HUMBOLDT**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 148 pp.
- **VOLUMEN 13 HUMBOLDT EN MÉXICO**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 148 pp.
- **VOLUMEN 14 LA HUELLA DE HUMBOLDT**, por Leopoldo Zea y Mario Magallón (compiladores), coedición FCE. México 1999, 148 pp.
- **VOLUMEN 15 HUMBOLDT Y AMÉRICA LATINA**, por Leopoldo Zea y Alberto Saladino García (compiladores), coedición FCE. México 2000, 144 pp.
- **VOLUMEN 16 HUMBOLDT Y LA MODERNIDAD**, por Leopoldo Zea y Hernán Taboada (compiladores), coedición FCE. México 2001.

Para mayor información dirigirse a:
 Instituto Panamericano de Geografía e Historia
 Secretaría General
 Apartado Postal 18879
 11870 México, D.F.

Ex Arzobispado No. 29, Col. Observatorio
 11860 México, D.F.
 Teléfonos: (52) 5277-5888, 5277-5791 y 5515-1910
 Fax: (52) 5271-6172

Correos electrónicos: ipgh@laneta.apc.org y/o felipegr@laneta.apc.org

INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

El Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) fue fundado el 7 de febrero de 1928 en la Sexta Conferencia Internacional Americana llevada a cabo en La Habana, Cuba. En 1930, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos puso a su disposición el edificio que actualmente ocupa en la calle Ex Arzobispado No. 29, Tacubaya, en la ciudad de México.

En 1949, fue firmado un Convenio entre el Instituto y la Organización de los Estados Americanos, OEA, constituyéndose en el Primer Organismo del Sistema Interamericano.

A la luz del Protocolo de Buenos Aires, robusteciendo sus funciones, se formalizó un nuevo acuerdo entre la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y el IPGH, el cual fue suscrito en mayo de 1974.

Los fines del IPGH, estipulados en el artículo Primero de su Estatuto Orgánico, son los siguientes:

1. Fomentar, coordinar y difundir los estudios cartográficos, geográficos, históricos y geofísicos, así como los relativos a sus ciencias afines y que sean de interés para América.
2. Promover y realizar programas, proyectos, investigaciones, capacitaciones y publicaciones en estas disciplinas.
3. Promover la cooperación, en sus áreas de trabajo, entre los institutos existentes en los países miembros de América y con las organizaciones internacionales afines.

El IPGH tiene los siguientes órganos de gobierno:

1. Asamblea General
2. Consejo Directivo
3. Reunión de Autoridades
4. Secretaría General (permanente)
5. Comisiones de Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica.

Además, en cada Estado Miembro funciona una Sección Nacional para coordinar y promover sus cuatro áreas de trabajo. Sus integrantes son nombrados por cada Gobierno.

Solamente los Estados Americanos pueden ser miembros del IPGH. Actualmente está integrado por 21 Estados Miembros. Existe también la categoría de países Observadores Permanentes.

ESTADOS MIEMBROS

Argentina	El Salvador	Panamá
Belice	Estados Unidos	Paraguay
Bolivia	de América	Perú
Brasil	Guatemala	República Dominicana
Chile	Haití	Uruguay
Colombia	Honduras	Venezuela
Costa Rica	México	
Ecuador	Nicaragua	

OBSERVADORES PERMANENTES

España	Israel
Francia	Jamaica

Edición del
Fondo de Publicaciones de la Comisión de Historia del
Instituto Panamericano de Geografía e Historia
realizada en su Centro de Reproducción
México, D.F.
Año 2000

La estancia de Alejandro de Humboldt en territorios hispanoamericanos, entre 1799 y 1805, tuvo diversas repercusiones de carácter científico. A partir de que supo allegarse todo tipo de información, tanto del poder como de los hombres de cultura de entonces, logró elaborar interpretaciones y exposiciones panorámicas, rigurosas y sistemáticas acerca de fenómenos y acontecimientos de estos territorios. Con ello Humboldt, ese ciudadano del mundo, continuó su tarea de reintegrar América al mundo occidental.



Diseño de portada: David Bazaine Zea; Imagen: "Humboldt and Bonpland in einer Urwaldhitte am Orinoko", de H. Lademann. Retrato correspondiente al científico alemán Alejandro de Humboldt, para la serie: Bicentenario del otro descubrimiento.

**INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA
E HISTORIA**

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA