

Charles-Marie de La Condamine:

Naturalista y re-descubridor de América



"A criterio del fallecido explorador y arqueólogo Victor Wolfgang von Hagen, el año de 1735 debería ser equiparable al de 1942. Pues un día de mayo de aquel año, partió el viajero francés Charles-Marie de La Condamine con dirección a Sudamérica con el permiso de la corona española para hacer una expedición de carácter científica. Sería la primera vez que una expedición no española o portuguesa con el aval Real pondrían pie en las misteriosas tierras indianas. Este 2013, se cumplirán 278 años del comienzo de esta aventura en lo que algunos han llamado el 'redescubrimiento' de América."

Uno de los primeros viajeros científicos distinguidos del siglo XVIII, fue el geodesta y naturalista francés Charles-Marie de La Condamine, nacido en 1701, tres años antes de la muerte de John Locke (1632-1704) en un París convulsionado por la guerra de Luis XIV contra la Liga de los Habsburgo. De familia respetada, su padre era un funcionario real y su casa era visitada con frecuencia por mariscales, generales, poetas y sabios franceses. Apenas a los ocho años vio desfilar a los soldados que se dirigían a la guerra de Sucesión española; sufrió el terrible frío invernal de 1709 y las hambrunas y las epidemias de viruela que dejaron casi sin descendencia a la realeza. Murió el mismo año de la coronación de Luis XVI y a pesar del descrédito de la familia real, fue testigo de la prosperidad del Siglo de las Luces. Fue contemporáneo del político y matemático, Jean Antoine Condorcet (1743-1794), del filósofo alemán, Immanuel Kant (1724-1804), amigo y

protegido de François Marie Arouet, Voltaire. Siendo adulto, su aspecto era de

"...una figura alta, delgada, casi juvenil (...) A primera vista se hubiera creído que Charles-Marie de La Condamine era un aristócrata típico de la corte de Luis XV. Pero era algo más que eso. Era un conjunto de todas las fuerzas de esa época extraña, en que la religión, el libertinaje, la inteligencia, la moda y la barbarie se mezclaban formando un extraño poutpourri."²

Y aunque realizó estudios militares (debido a su imprudencia estuvo a punto de perder la vida en 1719 en el sitio a la ciudad de Roses³), dedicó su vida a la ciencia. Descubrió la quinina en 1738, el caucho en 1751, y logró determinar la velocidad de propagación del sonido según la temperatura⁴. No obstante, su mayor aporte fue la fijación del 3° de meridiano del ecuador que dio posibilidad para calcular el tamaño y la forma terrestre. Ayudó a la propagación de la vacuna contra la viruela⁵.

A los veintinueve años fue elegido miembro de la Academia de Ciencias. Voltaire observó en él una increíble sed de conocimiento que se mezclaba con una incesante búsqueda de aventuras. Al contrario de muchos naturalistas de su época, La Condamine prefirió viajar a encerrarse en un oscuro gabinete.

"Fue durante este sitio (de Roses) cuando cambiaron bruscamente las opiniones de Charles-Marie sobre la vida. Habían capturado a un soldado español recientemente regresado de las colonias. El joven español contó a Charles-Marie, bajo el retumbo de los cañones, sus recuerdos de la vasta cadena montañosa llamada los Andes, que se extendían todo a lo largo de la costa del Pacífico; sobre los caudalosos ríos, sobre los palacios de los Incas. Estos relatos inflamaron la imaginación de La Condamine. De entonces, en adelante su interés se concentró en la ciencia."⁶

Al poco tiempo, acompañó a René Duguay-Trouin (1673-1736) en un viaje por el Mediterráneo y las costas africanas, de regreso a París publicó en 1738 *The distance of the tropics*. A pesar de su inexperiencia, con el apoyo de Voltaire logró enrolarse en un importante proyecto científico costado por la Academia de Ciencias.

"Voltaire había conocido a La Condamine desde que era un muchacho. (...) Le gustaban los entusiasmos del joven, su insaciable curiosidad. Voltaire puso en juego todas sus relaciones y consiguió que La Condamine formara parte de la expedición ecuatorial y fuera uno de los dirigentes de la misma."⁷

Era una expedición franco-española con dirección a la Audiencia de Quito, en el Virreinato del Perú, hoy Sudamérica; éste era el lugar más accesible y cercano al Ecuador para realizar mediciones, pues las inexploradas y traicioneras costas africanas impedían un trabajo como el programado. La comisión se integró con miembros de ambas naciones. De Francia lo acompañaron el inventor del heliómetro y el fotómetro, Pierre Bouguer (1698-1758), el astrónomo Louis Godin (1704-1760), también M. de Morainville (dibujante), Joseph de Jussieu (botánico), Jean Senièrges (médico), M. Hugot (relojero y técnico), M. Mabillon, M. Coudet y Jean Godin des Odonais. Del lado español lo siguieron los marinos Jorge Juan Santacilia (1713-1773) y Antonio de Ulloa (1716-1795). El objetivo era fundamentalmente calcular el tamaño de un grado de arco del meridiano del Ecuador junto con experimentos sobre la fuerza de gravedad; sus resultados se compararían con los de otra expedición enviada a Laponia bajo el mando del astrónomo y matemático Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698-1759). Ambos debían aportar pruebas concluyentes al debate entre los cartógrafos y geógrafos sobre el alargamiento (cassinistas) o achatamiento (newtonianos) del globo que estaba en boga en la Academia de Ciencias; los resultados de La Condamine y Maupertuis servirían para proponer una medida universal



Retrato de Charles-Marie de La Condamine Carmontelle, 1760.

del meridiano polar y ecuatorial y determinar de manera concluyente la forma del planeta. Ambos viajes partían con la firme convicción de comprobar o falsear estas hipótesis. No obstante, la empresa de La Condamine tenía una trascendencia agregada que no gozaba la expedición de Maupertuis; era la primera expedición apoyada, auspiciada, asistida por la Corona española que autorizaba correr el velo que había ocultado a América al resto de Europa; era una oportunidad para conocer sin necesidad de esconder sus propósitos, las exquisiteces, exotismos, fantasías, que envolvían las tierras detrás del Atlántico.



Dr. Miguel Ángel Díaz Herrera

Licenciado en historia por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, maestro y doctor en historia por el Centro de Estudios Históricos de El Colegio de Michoacán, realizó una estancia posdoctoral en la Sección de Metodología y Teoría de la Ciencia y el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (CINVESTAV). Actualmente es investigador del Área Académica de Sociedad, Cultura y Salud de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Villahermosa, y Director de la Unidad Villahermosa de la misma institución. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

¹Victor Wolfgang von Hagen, Sudamérica los llamaba: exploraciones de los grandes naturalistas (La Condamine, Humboldt, Darwin, Spruce), Teodoro Ortiz (trad.), editorial Nuevo Mundo, México, 1946; pag. 27-28. La mayoría de los datos biográficos que se anotan a continuación, fueron extraídos de este trabajo.

²Federico Ruiz Morcuende, "Nota biográfica acerca de La Condamine" en Carlos María de La Condamine, Viaje a la América Meridional, Espasa-Calpe, Buenos Aires (Argentina), 1942 (Colección Austral), pag. 9.

³Charles-Marie de La Condamine, "Relación abreviada de un viaje hecho por el interior de la América Meridional, desde la costa del mar del sur hasta las costas del Brasil y de la Guayana, siguiendo el curso del río de las Amazonas; leída en la sesión pública de reapertura de la Academia de Ciencias el 28 de abril de 1745, por M. de La Condamine, de la misma Academia", apartado titulado "Febrero de 1744. Experimentos sobre la velocidad del sonido"; Viaje a la América Meridional, op. cit., pag. 103.

⁴Federico Ruiz Morcuende, "Nota biográfica acerca de La Condamine", op. cit., pag. 10.

⁵Victor Wolfgang von Hagen, Sudamérica los llamaba: exploraciones de los grandes naturalistas (La Condamine, Humboldt, Darwin, Spruce), op. cit., pag. 32.

⁶Ibidem, pag. 28.

⁷Charles-Marie de La Condamine, "Relación abreviada de un viaje hecho por el interior de la América Meridional, desde la costa del mar del sur hasta las costas del Brasil y de la Guayana,

siguiendo el curso del río de las Amazonas; leída en la sesión pública de reapertura de la Academia de Ciencias el 28 de abril de 1745, por M. de La Condamine, de la misma Academia", apartado titulado "Febrero de 1744. Experimento sobre la gravedad"; Viaje a la América Meridional, op. cit., pag. 101.

“Cuando esos franceses izaron sus velas, ¿quién hubiera podido prever lo que encontrarían y lo que pondrían en marcha? El 16 de mayo de 1735, cuando Charles-Marie de La Condamine salió de La Rochelle, bajo un cielo gris, con los astrónomos y los cadenceros, los botánicos y los matemáticos, a bordo de un buque de guerra francés, empezó una nueva época en el progreso humano. En la historia de las Américas, el año de 1735 señala una fecha que casi podría equipararse al año 1492. Habían ocurrido grandes acontecimientos científicos sin ninguna relación recíproca. Linneo había publicado su *Sistema Naturae*, obra que abrió el verde mundo de la botánica; y una expedición de la Académie des Sciences salió de Francia para abrir Sudamérica.”¹

Durante el trayecto los españoles Ulloa y Santacilia acogieron a los franceses con una fraternal sinceridad; sin embargo, éstos detrás de su encargo científico llevaban órdenes secretas para realizar un examen general del reino, memoria que después se publicaría con el título de *Noticias americanas: entretenimientos físicos-históricos sobre la América Meridional, y la Septentrional Oriental*.² Ignorando este verdadero propósito, La Condamine y su tripulación en Cartagena de Indias, se admiraron por la variedad de razas que vieron: indios, españoles, negros, mestizos, mulatos. Con premura, la expedición pasó por Puerto Bello, entró al río Chagres, llegó a Panamá; los hombres se mostraban confundidos por el espectáculo de mujeres fumando acostadas en sus hamacas, situación que volvieron a observar en las familias más acomodadas de la ciudad.

Con la sorpresa encima, el 22 de febrero de 1736 zarparon con dirección a Quito, no sin pasar antes por Guayaquil para proseguir por tierra. En el camino se le presentó a La Condamine un hombre casi enviado del cielo, Vicente Maldonado y Sotomayor (1704-1748), alto dignatario eclesiástico de Quito, matemático, cartógrafo, buen observador y con una curiosidad infinita. La Condamine se vio a sí mismo en Maldonado y no respingó cuando éste le propuso seguir el camino por el río Esmeralda. Pierre Bouguer entonces se encargó de los instrumentos más pesados y tomó la ruta convencional por el sur, por la montaña, y los otros siguieron por el norte, por río. Para ambos grupos, los Andes se convirtieron en un peligroso pero fascinante obstáculo que la belleza de la selva hizo paulatinamente sentir menos amenazante. La Condamine pasó por algunos poblados y se encontró con aborígenes que le mostraron el caucho (caucho), un tejido que se estiraba y que le sirvió para hacerse una bolsa para su cuadrante. Después de algunos días, se toparon con otros indios pintados de color escarlata brillante. Prosiguieron, hasta que extasiados por la altitud y el cansancio, por fin llegaron a Quito sin saber que tendrían que enfrentarse al presidente de la Audiencia, José de Araujo y Río, un hombre desconfiado y presuntuoso que casi de inmediato los interrogó y colocó inspectores fastidiosos hasta hacerles imposible los trabajos de medición. La Condamine

tuvo que partir a Lima para plantear el asunto al virrey. En julio de 1737 regresó con una orden dirigida al molesto funcionario que finalmente los dejó trabajar sin interrupciones.



Quito, Provincia de Pichincha, Ecuador.



San Francisco de Quito.



Carta de la Rivera del Amazonas
M. de La Condamine, 1743-1744.

Dos años más hubieron de pasar. En junio de 1739 llegó una carta del secretario de la Academia de Ciencias informándole que Moreau de Maupertuis había regresado a Francia con una medida de arco de 57', confirmando las sospechas de Newton sobre el achatamiento del globo. Terrible desilusión. Se había confirmado ya la hipótesis. Aún con todo y el desaliento, las mediciones de La Condamine prosiguieron. Los años posteriores estuvieron colmados de sobresaltos que nuevamente impidieron terminar el trabajo; el acontecimiento más grave fue el motín de los indios de la Cuenca del Perú por un lío de honor entre un tal Diego de León y el doctor Seniergues que terminó en una revuelta y el posterior asesinato del médico. La Condamine exigió justicia pero nunca se ejecutó un castigo.³ Casi al mismo tiempo, estalló un conflicto entre Inglaterra y España jocosamente llamado “guerra por la oreja de Jenkins”, incitado por Robert

Jenkins, un marino inglés que había sido sometido por españoles a torturas como castigo por contrabandear en puertos americanos. La guerra nunca tocó al Virreinato del Perú, pero valió para separar a Ulloa y Santacilia de sus trabajos científicos. Al regresar, la fuerte xenofobia se desató contra La Condamine que había construido unas pirámides para marcar una línea-base pero que llevaban en su parte más alta una flor de lis, escudo de las armas de Luis de Francia. El asunto acabó en los tribunales.

1741-1742 fueron años tortuosos dedicados a la defensa jurídica de la expedición y al luto en memoria del dibujante Morainville que cayó de una altura considerable cuando pintaba la fachada de una Iglesia. Cuando el conflicto se calmó, al colocar uno de los puntos de los meridianos cerca de la catedral, La Condamine estableció amistad con los jesuitas, donde gracias a la intermediación de su

eterno amigo, Vicente Maldonado, logró acceder a los archivos secretos conociendo el mapa original del Amazonas realizado por el padre Samuel Fritz (1653-1728), misionero que había pasado veinte años en la selva. Para este momento, el conflicto sobre las pirámides se decidió con la sola inclusión de los nombres de los españoles que habían servido en la expedición. Aun así, los problemas no terminaron. De hecho, la convivencia con Bouguer fue de constantes conflictos, sin contar la intervención de Ulloa a favor de xenófobos. En marzo de 1743 el total de las marcas habían sido colocadas y en una mañana nebulosa, Godin y La Condamine hicieron las medidas necesarias con un telescopio que dirigió su mirada hacia una estrella que anteriormente habían acordado con Bouguer; éste al mismo tiempo, a 320 kilómetros al norte también estaba enfocándola. Por fin, el arco de tres grados del meridiano fue medido.

¹ Victor Wolfgang von Hagen, Sudamérica los llama: exploraciones de los grandes naturalistas (La Condamine, Humboldt, Darwin, Spruce), op. cit., pag. 34-35.

² Antonio de Ulloa, Noticias americanas, estudio preliminar de Miguel Molina Martínez, Universidad de Granada, Granada (España), 1992. (Archivum; 34).

³ Charles-Marie de La Condamine, “Carta a la señora *** acerca del motín popular provocado en Cuenca, en el Perú, el 29 de agosto de 1739, en el cual fué asesinado el Sr. Seniergues, cirujano del rey, nombrado para acompañar a los señores académicos de la de Ciencias

enviados por el rey, en 1735, para medir los grados terrestres bajo el Ecuador”, en Viaje a la América Meridional, op. cit., pag. 108-124.

"...ocupado día y noche en luchar contra un cielo poco favorable a la Astronomía, recibí aviso de M. Bouguer de que había hecho cerca de Quito, en la extremidad septentrional de nuestro meridiano, diversas observaciones de una estrella entre nuestros dos cenits, muchas de las mismas noches que yo la había observado en el sitio donde estaba, en la extremidad austral de la misma línea. Por estas observaciones simultáneas, sobre cuya importancia insistí mucho, habíamos adquirido la singular ventaja de poder deducir directamente y sin hipótesis ninguna la verdadera amplitud de un arco de 3° del meridiano, cuya longitud nos era conocida geoméricamente... (---) Este resultado concuerda con las operaciones hechas bajo el Círculo Polar. Concuerda también con las últimas ejecutadas en Francia, y todas concurren en que la Tierra es un esferoide aplanado hacia los polos."¹²

Cuando Ulloa y Santacilia, después de cumplir sus funciones secretas, regresaron al encuentro con La Condamine, se tropezaron con que gran parte de la expedición ya había regresado con excepción de Godin; antes de seguirlos todavía tuvieron tiempo para observar un cometa. La Condamine en compañía de Maldonado, había decidido cruzar el Amazonas; después de mil penalidades cumplieron su objetivo cuando llegaron a Para, un pueblo que fungía como almacén casi en las costas del Océano Atlántico el 19 de septiembre de 1744. En la primavera de 1745, Charles-Marie de La Condamine llegó a París, llevando con él muestras de caucho, quinina y varvascu o varvasco, una hierba que los aborígenes utilizaban para envenenar peces y que serviría posteriormente como insecticida. Publicó su *Relation abrégée d'un voyage fait dans l'Amérique*

méridionale (Relación de un viaje hecho por América Meridional). En 1749 se imprimió su *La figure de la Terre déterminée par les observations de MM. de La Condamine et Bouguer*. En 1747 viajó a Italia donde trabó amistad con el papa Benedicto XIV quien le autorizó a casarse con una de sus sobrinas. A pesar de continuas enfermedades emprendió un viaje a Inglaterra donde regresó quejándose de la poca hospitalidad. Al poco tiempo quedó paralítico; se sometió a una peligrosa cirugía a la que no sobrevivió, expirando en su ciudad natal el 4 de febrero de 1774. Fue también miembro de la Academia de Berlín, de San Petersburgo, de la Royal Society de Londres y del Instituto de Bolonia.¹³

En sus escritos, conviene repetir lo que apuntó sobre los indios. Dejémoslo hablar libremente:

"Tienen por base la insensibilidad. Dejo a vuestra elección si debe honrarse con el nombre de apatía o envilecerla con el de estupidez. Nace, sin duda, del corto número de sus ideas, que no se extienden más allá de sus deseos. Glotones hasta la voracidad, cuando tienen con qué satisfacerla; sobrios, si la necesidad los obliga, hasta carecer de todo, sin parecer desear nada; pusilánimes y poltrones en exceso, si la embriaguez no los transporta; enemigos del trabajo; indiferentes a todo estímulo de gloria, de honor o de reconocimiento; preocupados únicamente del presente y siempre supeditados a él; sin inquietud por el porvenir; incapaces de previsión y de reflexión; entregándose, cuando nada los atemoriza, a una alegría pueril, que manifiestan con saltos y carcajadas inmoderadas, sin objeto y sin designio, pasan su vida sin pensar y envejecen sin salir de la infancia, de la que conservan todos los defectos. / Si estos

reproches no se refiriesen más que a los indios de algunas provincias del Perú, a los que para serlo no les falta más que el nombre de esclavos, podría creerse que esta especie de embrutecimiento nace de la servil dependencia en que viven..."¹⁴

Sus observaciones no eran del todo caprichosas. Sus calificativos de "insensibles", "estúpidos", "glotones", "pusilánimes", "poltrones" (ociosos), "ebrios", "incapaces", "despreocupados", con "alegría pueril", "sin capacidad para pensar", "sin salir de la infancia", "embrutecidos", "dependientes", "antropófagos" y que no les faltaba más que el nombre de "esclavos", no nacían de una simple repulsión o mala fe de La Condamine. "De hecho, no fue la única opinión despectiva al respecto. Antonio de Ulloa coincidía en buena parte con estos adjetivos despreciativos aunque trataba de entibiárselos haciendo referencia al progreso visto después de la colonización española, marcando una todavía modesta, pero significativa renuncia al pasado salvaje y primitivo:

"Si hay gentes que conserven parte del primitivo estado de los hombres, deben ser los *Indios*; y es la razón, porque habiéndose mantenido en una situación que les separaba del comercio y comunicación de las demás, es natural que mantuviesen entre sí algunas cosas de las que llevaron los Pobladores, mayormente no manifestando disposición ni talentos para inventar, ni para hacer novedades, en las que son regulares al uso preciso de la vida; y así puede inferirse de lo que se reconoce en ellos, hablando de los que subsisten en total incultura, lo que serían los hombres en lo primitivo, antes que empezasen a civilizarse con el ejercicio de las ciencias naturales..."¹⁵

Para ambos viajeros la inferioridad de los aborígenes no estaba a discusión, era un hecho contundente. Difieran acaso en la influencia que tenía el colonialismo español pero no en la naturaleza original de aquellos hombres. Para La Condamine la condición, el tipo de servidumbre en que vivían era una causa importante para el empeoramiento, no para Ulloa, los españoles por medio de sus instituciones habían forjado un progreso lento pero evidente. Con todo, ambos coincidían en que existía una detención de las capacidades de los indios que denotaba sus comportamientos heredados involuntariamente de generación en generación. Por tanto, la suerte del hombre americano estaba determinada históricamente por condiciones proveídas por su origen y situación servil que sumadas eran perjudiciales para su correcto desarrollo. La superioridad europea estaba marcada entonces por una distancia proveída por la historia. Como dignos representantes de su época, Ulloa y La Condamine no eran concientes de la imposición historiográfica que estaban realizando al momento de juzgar inferiores bajo tales parámetros a los americanos. Para ellos sólo existía una sola historia. Carecían de noción de otredad. Creían que los aborígenes debían inventar en algún momento una escritura alfabética, debían de tener instituciones políticas que tendieran paulatinamente al establecimiento de instituciones liberales; poco a poco, sus modales, conductas sexuales, educación, tradiciones, debían recorrer el mismo y único destino posible y aceptable: el europeo.

Con todo y su visión pesimista de los nativos, La Condamine supo ver varias cosas importantes. Marcó una distinción entre los diferentes tipos de indios. No los concibió como un grupo homogéneo, uniforme, sino con un conjunto de naciones con tradiciones y costumbres diferentes entre sí, aunque con leves rasgos comunes, síntoma de su conexión original. Se intrigó por su historia a través de comparativos lingüísticos. Llegó incluso a proponer la necesidad de estudios más generales entre las lenguas americanas y las del mundo antiguo para tratar de definir las posibles conexiones civilizatorias, y lo principal, su origen.

"Agrega este sabio que ha arreglado un vocabulario de las palabras de mayor uso en las diversas lenguas indias. La comparación de estas palabras con las de igual significación en otras lenguas del interior de estas tierras, no sólo puede servir para probar las diversas transmigraciones de estos pueblos de un extremo a otro de este vasto continente, más también para la comparación, cuando pueda hacerse, con diversas lenguas de África, de Europa y de las Indias Orientales; acaso sea éste el único medio para descubrir el origen de los americanos."¹⁷

Este tipo de pensamientos y prejuicios eran comunes en el siglo XIX y entrarían en crisis durante el siglo XX. Charles-Marie de La Condamine llegó a América buscando mediciones astronómicas y terminó preguntándose sobre la naturaleza civilizatoria del hombre americano. Dio el salto de una ciencia de la naturaleza a una nascente ciencia de la social. Como digno americanista precursor de la antropología y la lingüística, se ganó un nombre en el panteón de los descubridores de América.



Carta de la provincia de Quito en Perú. Charles-Marie de La Condamine. 1751.

¹² Charles-Marie de La Condamine, "Relación abreviada de un viaje hecho por el interior de la América Meridional, desde la costa del mar del sur hasta las costas del Brasil y de la Guayana, siguiendo el curso del río de las Amazonas; leída en la sesión pública de reapertura de la Academia de Ciencias el 28 de abril de 1745, por M. de La Condamine, de la misma Academia", en *Viaje a la América Meridional*, op. cit., pag. 21-22.

¹³ Federico Ruiz Morcuende, "Nota biográfica acerca de La Condamine" op. cit., pag. 10-11.

¹⁴ Charles-Marie de La Condamine, "Relación abreviada de un viaje hecho por el interior de la América Meridional, desde la costa del mar del sur hasta las costas del Brasil y de la Guayana, siguiendo el curso del río de las Amazonas; leída en la sesión pública de reapertura de la Academia de Ciencias el 28 de abril de 1745, por M. de La Condamine, de la misma Academia", en el apartado titulado "Carácter de los indios", *Viaje a la América Meridional*, op. cit., pag. 42.

¹⁵ Varios de estos calificativos los ahonda en *Ibidem*, en el apartado titulado "La tribu y aldea de Pevas. Antropófagos", pag. 55.

¹⁶ Antonio de Ulloa, *Noticias americanas*, estudio preliminar de Miguel Molina Martínez, Universidad de Granada, Granada (España), 1992. (Archivum; 34). Aunque esta edición fuese similar en su Introducción no tiene número de páginas, contando desde la portada, esta cita estaría en la página 20.

¹⁷ Silvio Zavala, *América en el espíritu francés del siglo XVIII*, El Colegio Nacional, México, 1998, pag. 200-201.



Bibliografía Citada

DE LA CONDAMINE, Charles-Marie, *Viaje a la América Meridional*, Espasa-Calpe, Buenos Aires (Argentina), 1942. (Colección Austral).

DE ULLOA, Antonio, *Noticias americanas*, estudio preliminar de Miguel Molina Martínez, Universidad de Granada, Granada (España), 1992. (Archivum; 34).

RUIZ MORCUENDE, Federico, "Nota biográfica acerca de La Condamine" en Carlos María de La Condamine, *Viaje a la América Meridional*, Espasa-Calpe, Buenos Aires (Argentina), 1942. (Colección Austral).

VON HAGEN, Victor Wolfgang, *Sudamérica los llamaba: exploraciones de los grandes naturalistas (La Condamine, Humboldt, Darwin, Spruce)*, Teodoro Ortiz (trad.), editorial Nuevo Mundo, México, 1946.

ZAVALA, Silvio, *América en el espíritu francés del siglo XVIII*, El Colegio Nacional, México, 1998.

Mapa de Quito, Ecuador. de: La Condamine, Charles-Marie de, 1701-1774.

Journal du voyage fait par ordre du roi, à l'équateur (1751).