

## Alexander von Humboldt: ciencia, ética y estética de su travesía atlántica

Belén Castro Morales

**E**l 5 de junio de 1799 el polifacético barón prusiano Alexander von Humboldt (1769-1859) y el cirujano y botánico francés Aimé Bonpland (1773-1858) iniciaban su travesía hacia las posesiones españolas de Ultramar desde el puerto de La Coruña, a bordo de la fragata Pizarro. El 19 de junio tocaron puerto en Santa Cruz de Tenerife, y tras recorrer la vertiente norte de la isla y ascender hasta el Pico del Teide, siguieron viaje hasta Cumaná (Venezuela). En los cinco años de exploración recorrieron extensos territorios de los virreinos de Nueva Granada, del Perú y de la Nueva España, en una ruta que incluía las actuales Venezuela, Cuba, Colombia, Ecuador, Perú, México y los Estados Unidos de América, donde fueron recibidos por el presidente Jefferson.

El 1 de agosto de 1804, a bordo de *La Favorite*, volvían a tocar tierra francesa. Con su numeroso equipaje formado por cajas de plantas, animales, minerales, libros, diarios y cuadernos de campo que encerraban la experiencia inédita de un mundo ignorado, Humboldt y Bonpland decidieron establecerse en París para iniciar la redacción de los resultados de su expedición. Atrás quedaba un mundo fascinante, agitado por los volcanes y por el malestar social, donde, pese a las reformas borbónicas, reinaba el atraso impuesto por el monopolio y se perpetuaban la esclavitud del negro, la humillación de los indígenas, las desigualdades y la incultura. Esta situación, que oscurecía las bellezas de la “zona tórrida” y frenaba su progreso material y social, escandalizó a los viajeros, educados en las ideas filantrópicas y masónicas, ganados por la Revolución Francesa y defensores del naciente liberalismo.



El mismo año de su regreso Humboldt y Bonpland conocieron en uno de los salones parisinos donde se les aclamaba como a héroes a un joven militar llamado Simón Bolívar. Se cree que ese encuentro fue decisivo para el futuro americano. Poco después, en los círculos masónicos de París y de Londres, empezaba a prepararse la Independencia, y los naturalistas la propiciaron y apoyaron de distintas maneras, mientras simultáneamente emprendían la escritura de una obra donde América aparecía también liberada de los prejuicios seculares que los enciclopedistas habían reforzado con su dogmatismo, e iluminada por una mirada científica que empezaba a revelar su verdadera naturaleza y el valor de sus culturas.

Los reveladores diarios de viaje que Humboldt fue redactando sobre el terreno, y cuya edición, de enorme valor documental, se inició en 1986 por Margot Faak, fueron la base para el desarrollo de su gran obra americana. Esta constituye un impresionante *corpus* redactado casi íntegramente en francés y elaborado a lo largo de cincuenta años, tras incorporar las exhaustivas lecturas y resultados de consultas a otros científicos que Humboldt desplegó en virtud de su pasión por la exactitud y de su sentido cooperativo de la ciencia. El sabio la organizó en la “edición monumental” de treinta volúmenes que componen el *Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent* (París, 1807-1834), y publicó aparte los muy divulgados *Ansichten der Natur* (1808, ampliados en 1849) y el *Essai politique sur l’Île de Cuba* (1826-1827), por sólo citar las obras mayores que anticipaban la gran síntesis en la que Humboldt trabajó infatigablemente hasta su muerte: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, en cinco tomos –el último póstumo– publicados entre 1845 y 1862.

La importancia de esta expedición ha marcado un hito en la historia de los viajes científicos, no sólo porque Humboldt y Bonpland hollaban por vez primera muchos enclaves celosamente vedados por las autoridades coloniales a los científicos extranjeros (sólo La Condamine y el desdichado Malaspina se les habían anticipado), sino también, y sobre todo, porque supuso el *descubrimiento científico* de América y la base para el desarrollo de un nuevo modelo de conocimiento del mundo: la *ciencia humboldtiana*.



## El bagaje intelectual

Tocado por el mal romántico de la melancolía, por el ansia de viajar hacia otras latitudes y de conocer los secretos del globo, Humboldt había decidido abandonar Europa en busca de una libertad que para él estaba en el estudio de la naturaleza, entre los pueblos primitivos o en las cumbres solitarias de las montañas. Pero no era un turista ni un aventurero, sino un científico competente en física y química, en fitogeografía, geología y galvanismo, astronomía y zoología; con experiencia en el estudio de la meteorología y en la medición de los



Alexander von Humboldt.

componentes de la atmósfera. Entre otras motivaciones fue determinante el viaje que realizó en 1790 con el explorador y naturalista Georg Forster, que le permitió tomar contacto en Londres con científicos, viajeros e ilustradores de libros de viajes que, como el propio Forster, habían acompañado al capitán Cook en sus viajes de circunnavegación. Ese contacto intensificó su interés por la historia natural y sus deseos de viajar, del mismo modo que su regreso por el París de la Revolución Francesa apasionó al barón berlinés, que se convirtió en un tenaz defensor de los Derechos del Hombre y del Ciudadano proclamados el año anterior.

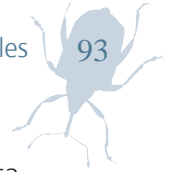
Junto con los aparatos de medición más modernos y el espíritu romántico que sus amigos Goethe y Schiller divulgaban en Weimar, viajaba también su sólida formación humanística, su conocimiento de las lenguas clásicas y modernas, los estudios sobre economía y administración (*Kameralistik*), el caudal de lecturas sobre viajes de exploración y su interés por otras culturas y lenguas, entre ellas las del antiguo Egipto. De hecho, también había adquirido nociones sobre desciframiento de jeroglíficos,



Vista del interior del cráter del Pico del Teide.

pensando en sumarse a una expedición a Egipto, que fracasó. Esos conocimientos iban a condicionar su estudio de la arqueología americana y de los códices aztecas, cuando, respaldado por la herencia que recibió al fallecer su madre en 1796, y después de haber visto fracasar sus intentos de sumarse a la expedición oficial de Bouganville y de Baudin, por fin se decidió a emprender a título particular e independiente su expedición canario-americana con el joven Bonpland, al que había conocido el año anterior en París. El viaje los situaría ante el libro todavía indescifrado de la naturaleza canaria y americana.

Atrás dejaba su tedioso cargo de Inspector Jefe de Minas en Prusia, al que había llegado gracias a sus estudios en la Escuela de Minas de Freiberg,



donde su prestigioso maestro Werner, geólogo de la tendencia neptunista, defendía contra los vulcanistas o plutonistas la tesis entonces triunfante de la formación sedimentaria de la tierra en distintas capas superpuestas. Sin embargo, sus conocimientos de minería y mineralogía serían fundamentales para obtener en España el difícil pasaporte para viajar a las Indias, pues el bajo rendimiento de las minas americanas era preocupante y urgía su modernización.

Más allá de los innumerables descubrimientos particulares que realizaron durante el viaje, los resultados obtenidos venían a confirmar la hipótesis que motivó el viaje, y que Humboldt había expuesto al rey Carlos IV en Aranjuez: estudiar “la Construcción del Globo, medir las capas que lo componen, y reconocer las relaciones generales que enlazan a los seres organizados”. Humboldt intuía que las fuerzas particulares de la naturaleza se encuentran entrelazadas en una red de múltiples interrelaciones e influencias recíprocas. A la concepción pitagórica de un Cosmos armoniosamente organizado que resurgía entonces en la filosofía de la naturaleza alemana, Humboldt unió las nociones modernas y materialistas de dinamismo y transformación, así como la aspiración ilustrada de alcanzar una ciencia universal.

### “La revelación canaria”

En su monografía *Alejandro de Humboldt en Tenerife*, Alejandro Cioranescu se refería a la experiencia del sabio en la isla como “la revelación canaria”. Esa revelación consistió, como explicaba el investigador rumano, en el conocimiento de una nueva realidad que, al inicio de su viaje a las regiones equinociales, puso a prueba sus nociones aprendidas en Europa, le ayudó a afianzar su nueva concepción del Cosmos y a dar un notable avance a las ciencias de la naturaleza. La isla le ofreció la posibilidad de estudiar el primer volcán de su ruta atlántica y de descubrir la distribución de los vegetales según la altitud y los microclimas, estableciendo así los “pisos de vegetación” que en 1815 su amigo Leopold von Buch terminará de definir



con mayor exactitud. También el historiador Manuel Hernández describía en su primera edición de las páginas correspondientes al *Viaje a Canarias* la profunda transformación de la ciencia que supusieron los conocimientos obtenidos por el viajero en lo referente a su experimentalismo y a su procedimiento comparatista, que le permitió globalizar los resultados particulares y crear así los cimientos de la geología y la geografía modernas. En efecto, al estudiar la actividad volcánica en el Teide y luego en los volcanes americanos, comparando la formación geológica europea con la americana, Humboldt iba a comprobar el fracaso de la teoría neptunista de Werner –en la que hasta entonces creía–, contribuyendo a la confirmación de la teoría plutonista. En fechas más recientes la historiadora de la ciencia Marie-Noëlle Bourguet ha demostrado hasta qué punto su ascenso al Pico del Teide quedó en la práctica científica y en la obra del naturalista como una constante referencia dentro del sistema comparativo que fundamenta su método de conocimiento y de escritura.

Llegar a las Canarias supuso para Humboldt su ingreso en el umbral de la saludable “zona tórrida”, y así lo expresaba desde el Puerto de La Orotava en una carta a su hermano Wilhelm, donde también añadía: “Ya en Tenerife hemos conocido qué hospitalidad reina en todas las colonias”. El valor anticipatorio de estas palabras es importante para comprender la visión unitaria que Humboldt tuvo de los territorios españoles de Ultramar, no sólo porque el hecho de la colonización española los hubiera unificado política y socialmente, sino también porque el clima, su naturaleza, su vulcanismo, o la presencia casi fantasmal de un pueblo primitivo como el guanche acercaban estas islas africanas a América. Esta consideración del naturalista se hace evidente cuando en el *Viaje* compara aspectos de la cultura de los guanches con las de los aztecas o los incas; o cuando reproduce el grabado de las crestas de lava del Pico del Teide y el del dragón de La Orotava en una obra titulada *Atlas pittoresque du voyage o Vues des cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique*.

Esta percepción de la unidad canario-americana se comprende mejor cuando analizamos su epistolario y sus imprescindibles diarios de viaje,



El drago de La Orotava.

pues muestran los distintos estratos de la formación de su conocimiento y del propio relato sobre las Islas Canarias. Podemos comprobar, por ejemplo, que Humboldt siguió recabando información sobre las Islas durante el viaje por América y después de haberse instalado en París, y que no sólo recurrió a otros científicos como Borda, Armstrong, Broussonet, O'Donell o Von Buch, sino que también interrogó a los emigrantes canarios que había ido encontrando en Ultramar. Por algunas anotaciones del diario



sabemos también que fue en 1803 y 1804, durante su estancia en México y durante su travesía hacia Filadelfia, cuando Humboldt leyó y extrajo la mayor parte de sus notas de la *Historia de Canarias* (1772-1783) del ilustrado canario José Viera y Clavijo. A través de la óptica de este historiador y de las experiencias ya vividas en las Indias, Humboldt redactó posteriormente sus páginas sobre Canarias como un espacio violentado por la conquista, que había terminado con los guanches y que perpetuaba el gobierno teocrático y feudal del Antiguo Régimen, como en la América meridional. Mientras los conquistadores y el clero eran duramente atacados en esas notas, la alta sociedad ilustrada y cosmopolita que lo recibió en La Orotava mereció, como la de Caracas, La Habana y otras ciudades americanas, sus mayores alabanzas. Su primer contacto en Madrid con canarios ilustrados como Clavijo y Fajardo lo predisponían a esa valoración.

Durante años Humboldt reunió información sobre los guanches, su teocracia, sus momias y su procedencia, intentando desmitificar su origen legendario y situarlos, como a los indígenas americanos, en la dimensión histórica. Así, los restos del léxico guanche aportados por Viera y Clavijo y por otros estudiosos posteriores (Horneman, Marsden y Venture) lo indujeron a negar su origen egipcio y a inclinarse primero hacia la hipótesis de la procedencia bereber, y luego, en *Cosmos*, hacia un posible origen fenicio-púnico.

### La ciencia humboldtiana y su representación

La importancia del pensamiento humboldtiano –comparatista y relacional– se encuentra en la inusitada conciencia y complejidad de sus planteamientos teóricos, tanto en el nivel epistemológico como en el nivel de la representación y divulgación del conocimiento científico. En el primer plano, y en virtud de su concepción holística que hoy consideramos *ecológica*, el viajero se preocupó por definir los objetivos y las metodologías de las distintas especialidades que cultivó, así como por ponerlas en relación y





hacerlas converger en su campo de estudio. Y no sólo impulsó disciplinas que aún no habían llegado a realizarse como ciencias modernas (la geografía de base teórica kantiana, la geología, la vulcanología, la biología, la botánica, la cartografía, la meteorología, la mineralogía, la estadística, etc.), sino que las hizo concurrir de forma interdisciplinar con otras nascentes ciencias humanas como la arqueología, la etnografía, la etnolingüística, la demografía, la sociología, la economía o la ciencia política, que a su vez integró creativamente en una nueva ciencia, la antropología moderna. Al considerar que el ser humano modificaba el medio y también era modificado por este, Humboldt también prestó gran atención a las sociedades, al enigma de su origen, a sus migraciones, a su evolución histórica, a su organización productiva y a su expresión estética. Por eso él mismo se consideraba un “historiógrafo” de América.

Ante un mundo que no era tan nuevo, insalubre, cenagoso e inmaduro como lo suponían Buffon y los ilustrados europeos, Humboldt fue capaz de romper el cerrado eurocentrismo de su tiempo para considerar –de una manera que él mismo calificó como “revolucionaria”– el valor de otras culturas que, si bien se encontraban estancadas o menos desarrolladas, tendían a avanzar libremente hacia el progreso: “Todas están en similar grado concebidas para la libertad”, escribirá en *Kosmos*. Estas ideas abrían un camino al relativismo cultural, ya esbozado en la *Filosofía de la Historia* de Herder, cuando Europa empezaba a estudiar otras grandes culturas extra-europeas. La actividad comparatista de Humboldt se enfrentaba aquí con el problema de comparar culturas heterogéneas, estableciendo analogías, pero, también, comprendiendo y respetando –no sin algunas contradicciones– sus diferencias.

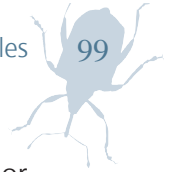
Esa apertura de perspectivas le permitió desarrollar una aventura científica que Ottmar Ette ha denominado *transdisciplinar e intercultural*, que asume con todas sus implicaciones éticas la pluralidad de las culturas y, en consecuencia, la descentralización del saber eurocéntrico en “el contexto de un concepto multipolar de la Modernidad”. Además, el estudio de las fuentes americanas de su obra –escritas u orales– revela hasta qué punto



Geografía de las plantas sobre el Pico de Tenerife.

la construcción del saber humboldtiano incluye también, de un modo inédito hasta entonces, el saber de los americanos sobre su propio mundo, por lo que su escritura, al incluir los conocimientos de los sabios criollos e incluso la información de los indígenas, presenta un carácter polifónico y dialógico.

En el plano de la representación de los resultados científicos de su viaje, Humboldt manifestó una verdadera obsesión por perfeccionar sus medios expresivos. Buscando la manera de transmitir y divulgar en síntesis comprensibles los resultados del análisis científico, su obra puede leerse como un gran experimento semiótico en el que encontramos la invención de sistemas de signos convencionales (se le debe la invención de las líneas isotermas y un sistema de pasigrafía para los alumnos de geología en México); el dibujo de perfiles topográficos para comparar relieves; o sus “cuadros físicos” donde muestra esquemáticamente la distribución y la biodiversidad de las plantas en relación con la altitud, superando así las descontextualizadas taxonomías botá-



nicas de Linneo. También se inscribe en ese experimentalismo el cuidado por establecer el diálogo entre su texto y los grabados en *Vues des cordillères...*, donde fijó "vistas" naturales de América y Canarias, así como objetos arqueológicos desconocidos en Europa. En los "cuadros" de *Ansichten der Natur*, buscando "una manera estética de tratar las ciencias naturales" y de transmitir el sentimiento de la naturaleza, sintió que su escritura científica *degeneraba* en prosa poética. De ahí la reiterada llamada del viajero para que los artistas recrearan con los medios sintéticos de su arte el aura estética que envuelve los objetos que la ciencia debe analizar. Así influyó directamente en el desarrollo de la literatura descriptiva y de la pintura de paisaje, mientras potenciaba conscientemente un *descubrimiento estético* de la naturaleza canaria y americana que daría sus frutos bajo la nueva sensibilidad romántica.

### ¿Y Aimé Bonpland?

Aquel olvidado cirujano y botánico francés a quien Humboldt consideró imprescindible para el éxito de su expedición americana coleccionó un herbario con unas 60.000 plantas, con miles de ejemplares hasta entonces desconocidos en Europa. No hace mucho se ha podido estudiar su *Journal botanique*, un conjunto de siete cuadernos de campo redactados en francés y en latín, así como la colección de impresiones directas de plantas tintadas sobre papel que, al modo de monotipos, idearon los naturalistas para fijar su aspecto, preocupados por los estragos del clima húmedo en sus herbarios.



Aimé Bonpland.



Bonpland sólo trabajó discontinuamente hasta 1810 en la redacción de las dos primeras partes de la "Botánica" y de las *Nova genera et species plantarum* para el *Voyage*, pero las dejó inconclusas. Entre 1808 y 1814 estuvo absorbido por su cargo de intendente y botánico del jardín de plantas exóticas de Josefina Bonaparte y en 1814, cuando los Borbón ocuparon el trono de Francia, decidió regresar a América. En sus frecuentes viajes a Londres el botánico había colaborado activamente con Miranda y los liberales criollos que organizaban desde allí la independencia de las colonias, y en 1816 aceptó la invitación de sus amigos Rivadavia, Sarratea y Belgrano, próceres de la independencia argentina consumada ese mismo año, embarcando hacia Buenos Aires con la misión de fundar el Jardín Botánico y el Museo de Historia Natural.

Humboldt tuvo que recurrir entonces a otros botánicos como su amigo Willdenow (que pronto falleció) y finalmente a Karl S. Kunth para terminar los tomos sobre botánica, con el agravante de que Bonpland se había llevado su herbario y los cuadernos de campo. Aunque Kunth logró recuperar el *Journal botanique* cuando Bonpland ya se encontraba en el puerto de Le Havre dispuesto a embarcar, no tuvo el mismo éxito con el herbario, por lo que su trabajo se desarrolló con grandes carencias y dificultades hasta 1827.

Como la agitada situación política argentina retrasaba sus proyectos, Bonpland trabajó en Buenos Aires como médico y divulgador de cuestiones botánicas en la naciente prensa científica porteña, y luego, desde 1818, como profesor de Historia Natural de las Provincias Unidas. En 1821 rechazó el nombramiento de catedrático de Medicina del Instituto Médico Militar y se dedicó a herborizar y a coleccionar animales y fósiles en varias zonas del país, llegando hasta Paraguay. Desobedeciendo los términos del permiso concedido, decidió no regresar a Buenos Aires y establecerse en Corrientes. Se convirtió entonces en un arriesgado personaje de la frontera que, en la zona conflictiva de Misiones (disputada por el dictador paraguayo), emprendió una explotación de mate bajo la protección del caudillo Ramírez, de Entre Ríos. Los soldados del



dictador paraguayo José Gaspar Rodríguez de Francia, al parecer perjudicado en sus intereses mercantiles por la competencia de Bonpland, arrasaron la plantación en 1821 y se lo llevaron preso, acusado como sospechoso de espionaje o conspiración. Durante los nueve años de secuestro en el pueblo de Santa María, ajeno a los vanos intentos de liberación emprendidos por Humboldt, Bolívar y otros altos mandatarios europeos y americanos, el botánico pudo investigar sobre plantas autóctonas y sobre su uso en la farmacopea indígena, ejercer la medicina –a la que fue incorporando conocimientos locales–, y unirse a la hija del cacique Guachiré, con la que tuvo dos hijos.

En 1831, cuando por fin volvió a la Argentina, se estableció un tiempo en Buenos Aires y finalmente regresó a Santa Ana, en Misiones, desde donde enviaba muestras a los jardines botánicos europeos y algunas colaboraciones a *El Plata Científico y Literario*. Su actividad más importante entonces fue la participación en la resistencia al caudillo Juan Manuel de Rosas, al que combatió con Paz y Lavalle. Solo y entregado a sus investigaciones, falleció a la edad de 85 años mientras navegaba por el río Uruguay. Desde su frontera (que era también una frontera del conocimiento) dejó que todos los focos del éxito iluminaran a Humboldt y se mostró indiferente a los honores que le dispensaban las instituciones francesas y alemanas.

Humboldt no regresó a América como había proyectado y, arruinado por la edición de sus obras, entró al servicio del monarca prusiano. Pero numerosos topónimos americanos, una corriente marina, instituciones, y hasta un mar de la Luna llevan su nombre. Mientras los monumentos y los homenajes que se le han dedicado durante dos siglos refuerzan su dimensión gigantesca, otros han visto en el naturalista a un involuntario divulgador de las riquezas americanas que las potencias neocoloniales se lanzaron a saquear. Mientras tanto, la investigación sigue revelándonos las inagotables facetas de un científico humanista de gran influencia, que pensó el mundo a escala planetaria y que definió el valor constructivo y progresista de la ciencia como una de “las artes de la paz”.



## Selección bibliográfica

- BOCCIA ROMAÑACH, Alfredo (1999). *Amado Bonpland, Carai Arandu*. Asunción: El Lector.
- BOTTING, Douglas (1981). *Humboldt y el Cosmos. Vida, obra y viajes de un hombre universal*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- BOURGET, Marie-Noëlle (2002). "El mundo visto desde lo alto del Teide: Alexander von Humboldt en Tenerife". J. Montesinos, J. Ordóñez y S. Toledo (eds.), *Ciencia y romanticismo*. Maspalomas: Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, 279-305.
- CASTRO MORALES, Belén (2007). "Alexander von Humboldt y los pueblos perdidos: los guanches a trasluz". José M. Oliver et al. (eds.), *Escrituras y reescrituras del viaje. Miradas plurales a través del tiempo y de las culturas*, Berna, Peter Lang, 117-130.
- CIORANESCU, Alejandro (1978). *Humboldt en Tenerife*. Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura del Cabildo Insular de Tenerife, 2ª ed.
- ETTE, Ottmar (dir.), *Alexander von Humboldt im Netz / Humboldt en la Red*. Revista digital del Instituts für Romanistik de la Universidad de Potsdam y del Instituto de Ciencias de Berlín: <http://www.uni-potsdam.de/u/romanistik/humboldt/>.
- HUMBOLDT, Alexander von (1807-1825). *Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent. Fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, et 1804 par Al. De Humboldt et A. Bonpland*. París: Schoell, Dufour, Maze et Guide [Edición monumental en 30 volúmenes].
- HUMBOLDT, Alexander von (1874). *Cosmos. Ensayo de una descripción física del mundo*. Traducción de Bernardo Giner y José de Fuentes. Madrid: Imprenta de Gaspar y Roig.



HUMBOLDT, Alexander von (1956). *Viaje a las regiones equinociales del nuevo continente (1805 a 1834)*. Traducción de Lisandro Alvarado. Caracas: Ministerio de Educación.

HUMBOLDT, Alexander von (1995). *Viaje a las Islas Canarias*. Traducción de Lisandro Alvarado. Edición de Manuel Hernández González. La Laguna: Francisco Lemus Editor; 2ª ed. aumentada: *Permanencia en Tenerife*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea, 2006.

HUMBOLDT, Alexander von (1998). *Ensayo político sobre la Isla de Cuba*. Ed. de Miguel Ángel Puig-Samper, Consuelo Naranjo Orovio y Armando García González. Madrid: Ediciones Doce Calles y Junta de Castilla y León.

HUMBOLDT, Alexander von (2003). *Cuadros de la naturaleza*. Traducción de Bernardo Giner. Edición de Miguel Ángel Puig-Samper y Sandra Rebok. Madrid: Los Libros de la Catarata.

HOLL, Frank [ed.] (2005). *Alejandro de Humboldt, una nueva visión del mundo* [Catálogo de la exposición]. Madrid: Lunwerg Editores.

MINGUET, Charles (1985). *Alejandro de Humboldt: historiador y geógrafo de la América Española. 1799-1804*. Traducción de Jorge Padín Videla. México: UNAM.

PUIG-SAMPER, Miguel Ángel [coord.] (2000). *Alejandro de Humboldt y el mundo hispánico. La modernidad y la independencia americana. Debate y perspectivas* nº 1, Fundación Histórica Tavera: Madrid.

REBOK, Sandra y Miguel Ángel PUIG-SAMPER [eds.] (2007). *Alejandro de Humboldt Digital* [DVD]. Madrid: Fundación Ignacio Larramendi.