

Artikel erschienen in:

Ottmar Ette, Eberhard Knobloch (Hrsg.)

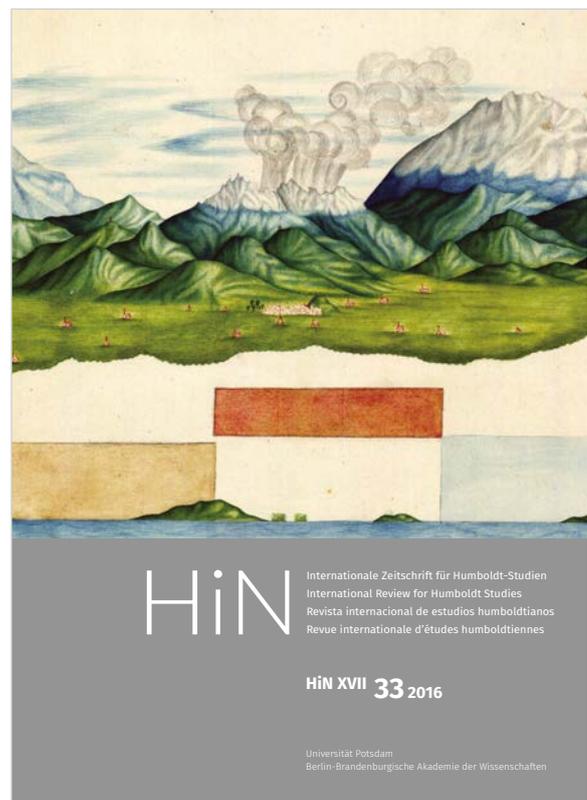
HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XVII (2016) 33

2016 – 92 p.

ISSN (print) 2568-3543

ISSN (online) 1617-5239

URN urn:nbn:de:kobv:517-opus4-98944



Empfohlene Zitation:

Alberto Gómez Gutiérrez: Alexander von Humboldt y la cooperación transcontinental en la Geografía de las plantas, In: Ette, Ottmar; Knobloch, Eberhard (Hrsg.). HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XVII (2016) 33, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2016, S. 24–51.

DOI <https://doi.org/10.18443/228>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

Alberto Gómez Gutiérrez

Alexander von Humboldt y la cooperación transcontinental en la *Geografía de las plantas*: una nueva apreciación de la obra fitogeográfica de Francisco José de Caldas

RESUMEN

El *Ensayo sobre la geografía de las plantas* de Alexander von Humboldt ha trascendido como una de sus principales propuestas científicas, fundamento de lo que se conoce hoy como "biogeografía". El origen de este concepto es difuso hasta el momento de la publicación simultánea de su obra en París y en Tübingen, en 1807. El presente artículo propone contrastar la primera versión manuscrita de este ensayo, elaborada en 1803 en Guayaquil y luego leída en 1805 en el Institut National de Paris, con la obra contemporánea del neogranadino Francisco José de Caldas, con quien convivió en Quito en el primer semestre de 1802.

SUMMARY

Alexander von Humboldt's *Essay on the geography of plants* has been perceived as one of his main scientific theories now referred as "biogeography". The origin of this concept remains relatively vague up to the simultaneous publication of his work in Paris and Tübingen, in 1807. The present article

intends a comparison of Humboldt's first manuscript, signed in 1803 in Guayaquil and then read in 1805 in the Institut National de Paris, with the contemporary work of Francisco José de Caldas, with whom he lived in Quito during the first semester of 1802.

RÉSUMÉ

L'*Essai sur la géographie des plantes* d'Alexander von Humboldt est à la base de sa principale théorie scientifique, généralement connue aujourd'hui sous le nom de "biogéographie". Néanmoins, l'origine du concept reste relativement vague jusqu'à la publication simultanée de son travail à Paris et à Tübingen, en 1807. Cet article propose une comparaison du premier manuscrit signé par Humboldt en 1803 à Guayaquil, puis lu en 1805 à l'Institut National de Paris, avec le travail contemporain de Francisco José de Caldas, avec qui Humboldt a vécu à Quito au cours du premier semestre de 1802.

El filósofo francés Pierre Hadot (1922–2010) presentó en su obra *El velo de Isis. Ensayo sobre la historia de la idea de Naturaleza*, una reflexión en torno a la dedicatoria que Alexander von Humboldt (1769–1859) dirigió a Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832) en la primera edición en alemán de la *Geografía de las Plantas* [*Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*] en 1807.

En esta dedicatoria que, como se verá, corresponde a la *tercera* dedicatoria que Humboldt ofreció a cuatro personajes diferentes en la misma obra, en sus sucesivas versiones en español, en francés y en alemán entre 1803 y 1807, aparece un grabado alegórico elaborado por el escultor danés Bertel Thorvaldsen (1770–1844), con quien Humboldt coincidió en el verano de 1805 en casa de su hermano mayor Wilhelm von Humboldt (1767–1835), en esos días representante de Prusia frente al Vaticano.

El grabado (Figura 1) representa la figura de Apolo – patrón de las musas y del arte – sosteniendo una lira, y a la vez levantando el velo que cubre una estatuilla que representa una síntesis de Isis (diosa egipcia, fecundadora de la naturaleza) y de Artemisa, hermana gemela de Apolo y diosa griega de la naturaleza salvaje. A sus pies aparece grabada la *Metamorfosis de las plantas* de Goethe, publicada en la última década del siglo XIX, en los tiempos en que los hermanos Humboldt compartían en Jena con Goethe y con Friedrich Schiller (1759–1805).

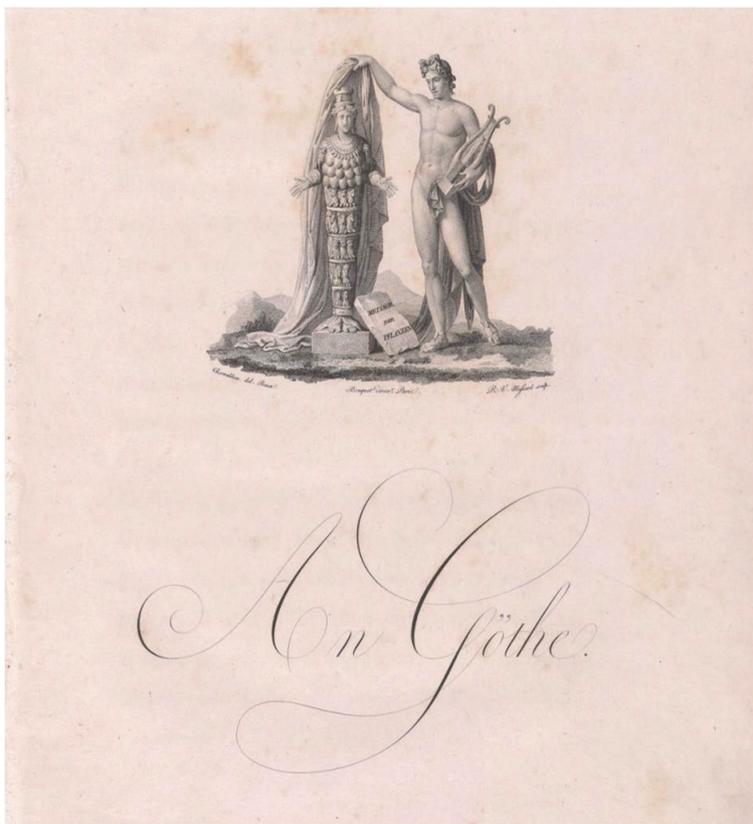


Figura 1: Dedicatoria a Goethe en *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*. Tomado de: Bredekamp, Horst, “Die Amerikanischen Reisetagebücher: ein erster Zugang”. *HiN*, 2015, 16 (31): 24-40 (© Beinecke Rare Book and Manuscript Library, Yale University)

La interpretación más evidente de esta alegoría es la que el mismo Goethe refirió en una edición posterior de su *Metamorphose der Pflanzen* (1818) cuando escribió: “A. von Humboldt me envió la traducción de su *Ensayo sobre la geografía de las plantas* con una ilustración halagüeña que da a entender que también la poesía podría levantar el velo de la Naturaleza”¹.

1 Citada en Hadot ([2004] 2015, 20).

Fue un gesto generoso de Humboldt hacia Goethe, con el que le significó que el contenido esencialmente científico de la *Geografía de las plantas* que le dedicaba, no excluía el rol de los dioses y las musas.

Pero Pierre Hadot, el filósofo, va más allá: después de definir con la parsimonia debida los términos que le eran necesarios, y de referir el antecedente presocrático de esta figura en el aforismo de Heráclito (535–475 A.C.) que traduce inicialmente como “La Naturaleza ama esconderse”, Hadot propone cinco traducciones más de esta sentencia, entre las cuales aparece la que dice que: “El origen de las cosas tiende a esconderse”.

Con base en esta última traducción del aforismo a la manera de un epígrafe – “El origen de las cosas tiende a esconderse” –, trataré sobre los orígenes del concepto humboldtiano de la “geografía de las plantas”, bien plasmado en el primer *Tableau physique des Andes et pays voisins*.

Esta novedosa representación de la naturaleza, con tantas versiones sucesivas a partir del dibujo manuscrito original de 1803 – que comentaré a continuación –, fue calificada por Ottmar Ette, en su artículo de la revista *HiN - Alexander von Humboldt im Netz*, en el primer semestre de 2016, como:

[...] una miniaturización fractal de su comprensión del mundo, un *cuadro del mundo* en el sentido de la palabra, que por un lado desvela las más diferentes dimensiones de su creación y por el otro, documenta que el arte no es para Humboldt sólo «suplemento» u «ornamento», sino un medio fundamental de conocimiento para entender el mundo en su variedad y su multirrelacionalidad, para presentarlo y representarlo. Este cuadro personifica en forma densificada la relación de ciencia, ética y estética, característica para el pensamiento de Humboldt.²

La fuente original de la *Geografía de las plantas*

El dibujo de 1803, que se conserva hoy en el Museo Nacional de Colombia en Bogotá, lleva por título *Géographie des plantes près de l'Equateur. Tableau physique des Andes et pays (sic) voisins, dressé sur les observations et mesures faites sur les lieux en 1799–1803* (Figura 2).

Este dibujo acompañaba un texto que, como se verá más adelante, llevaba probablemente el mismo título y fue firmado por Humboldt en febrero de aquel año de 1803 en Guayaquil. Una vez terminados, el texto y el dibujo fueron enviados al botánico español José Celestino Mutis (1732–1808), quien se había radicado en Santafé de Bogotá desde 1760 y había sido nombrado director de la Real Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada a partir de 1783. No hay traza hoy de este texto *princeps* diferente a la copia que Humboldt conservó a su regreso a Europa y leyó “en la clase de física y matemáticas del Institut National [de París] el [7 de enero de 1805]”³. Humboldt hizo llegar su dibujo y texto manuscritos de 1803 a Juan Pío Montúfar (1758–1819), marqués de Selva Alegre, para que este los remitiera a Mutis. El marqués los entre-

2 Ette (2016, 45).

3 Debo esta referencia a la gentil comunicación personal de David Blankenstein, quien halló el manuscrito que se conserva en la sección correspondiente de la biblioteca central del Musée National d'histoire Naturelle de Paris.

El envío de Guayaquil a través del marqués de Selva Alegre, y de Caldas, iniciaba con el siguiente título y dedicatoria a José Celestino Mutis, de acuerdo con la traducción al español del texto original en francés que fue publicada en 1809 en Bogotá⁶ (Figura 3):

Geografía de las plantas, o quadro físico de los Andes Equinoxiales, y de los países vecinos; levantado sobre las observaciones y medidas hechas sobre los mismos lugares desde 1799 hasta 1803, y dedicado, con los sentimientos del más profundo reconocimiento, al ilustre Patriarca de los Botánicos, Don Joseph Celestino Mutis, por Federico Alexandro Barón de Humboldt.⁷

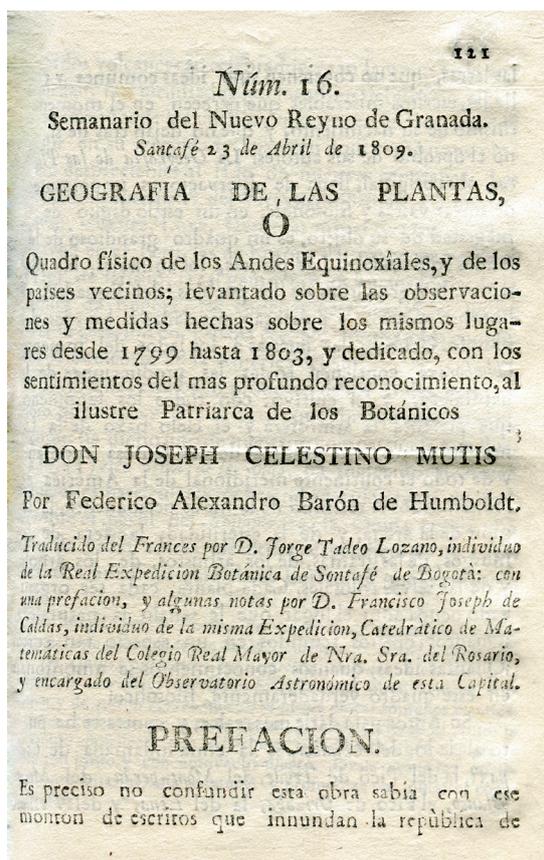


Figura 3: *Geografía de las plantas* [...]. Tomado de: Caldas, Francisco José. *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, 1809, 16:121.

Esta dedicatoria, y el hecho de consultar con Mutis el primer borrador de su obra de síntesis geobotánica, revelan el particular respeto y la eventual interacción en este dominio del prusiano y el gaditano en sus días de convivencia en Bogotá entre el 7 de julio y el 8 de septiembre de 1801. De hecho, existe una constancia del envío escrita por Humboldt en el *Essai sur la géographie des plantes* de 1807:

Dibujé este Cuadro por primera vez en el puerto de Guayaquil, en febrero de 1803, cuando regresaba de Lima por el mar del Sur, y cuando me preparaba para navegar hacia Acapulco. Envié una copia de este primer bosquejo al señor Mutis en Santa Fe de Bogotá, quien me honra con una bondad particular. Nadie estaba en mejor posición que él para pronunciarse sobre la exactitud de mis observaciones, y de ampliarlas con las suyas propias obtenidas por espacio de 40 años de recorridos en el reino de la Nueva Granada.⁸

No se conoce respuesta de Mutis a esta consulta del prusiano y, por alguna razón de la que no hay registro a la fecha, el gaditano pasó a ser reconocido alternativamente, con otra dedicatoria, en el primer volumen de las *Plantes Équinoxiales* impreso en 1808 (Figura 4):

6 Como se verá más adelante, la traducción fue hecha en Santafé por el neogranadino Jorge Tadeo Lozano.

7 Alexander von Humboldt, en Caldas (1809, No. 16, 121). [Cursivas del autor.]

8 Humboldt (1807, 44-45). [Traducido del francés por el autor.]

A Don José Celestino Mutis. Directeur en chef de l'Expédition Botanique du Roy[au]me de la N[ouv]elle Grenade, Astronome Royal à Santa Fé de Bogotá. Comme une faible marque d'Admiration et Reconnaissance. A[l]exandre de Humboldt – Aimé Bonpland.⁹

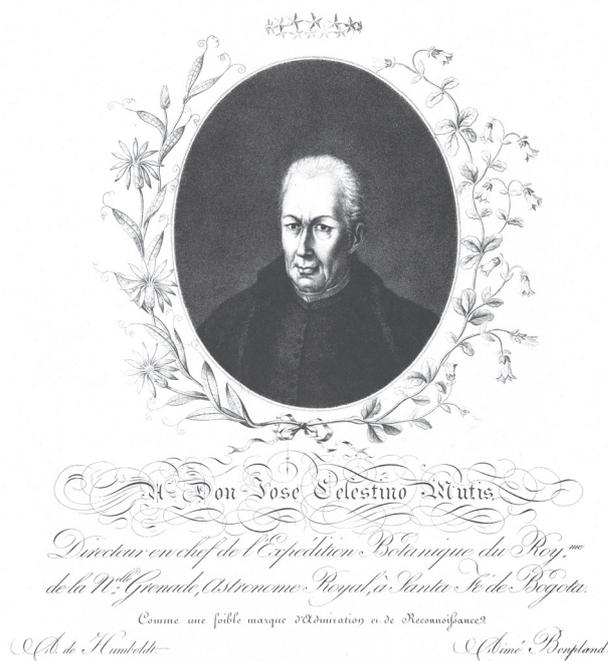


Figura 4: Dedicatoria a Mutis en *Plantes Equinoxiales* (1808). Tomado de: Humboldt, Alexander von, Bonpland, Aimé. *Plantes équinoxiales [...]*, Vol. I. Paris: Schoell, 1808.

La nueva dedicatoria fue redactada a los pies de un retrato grabado de Mutis coronado por 14 estrellas, y bordeado a su izquierda por una *Linnaea borealis*, especie emblemática de Linneo, y a su derecha por una *Mutisia clematis*, especie cuyo epónimo genérico dedicó el propio Linneo a Mutis: un resultado elegante, para una iniciativa que parece haberle costado mucho trabajo concretar al prusiano. La evidencia de esta dificultad aparece en dos cartas de Humboldt a Bonpland firmadas Roma en diciembre de 1805 y en junio de 1806, en las que lo conmina, en muy curiosos términos, a cumplir con esta tarea. En la primera carta le dice:

Le recomiendo especialmente la vieja figura del Sr. Mutis, el retrato que podríamos incluir en el 3er o en el 4º fascículo [de *Plantae aequinoctiales*] y que podremos pagar a mi costa!¹⁰

Seis meses después, en una nueva misiva y en tono insistente, le pide que:

Por gracia, haga grabar al viejo Mutis¹¹, que no muera antes de que lo hayamos hecho. Le costamos tanto. Pero que esto sea poco costoso. [¿]De casualidad pudo hacer copiar el dibujo a Turpin¹², un retrato?¹³

La segunda dedicatoria de la *Geografía de las plantas*, antes de la tercera a Goethe en el año de 1807, fue ofrecida a Antoine-Laurent de Jussieu (1748–1836) y a René Desfontaines (1750–

9 Humboldt y Bonpland (1808–1809, [Frontispicio]).

10 Citada en Hossard (2004, 24). [Traducción propia.]

11 Subrayado en el texto original. El grabado de Mutis salió publicado en el primer volumen de *Plantes équinoxiales*, en 1808, y Mutis murió, efectivamente, el 11 de septiembre de ese mismo año.

12 Se refiere a Pierre-Jean François Turpin (1775–1840), considerado como uno de los más grandes ilustradores botánicos de la era napoleónica. Colaboró con Humboldt y Bonpland en varias obras del viaje americano.

13 Citada en Hossard (2004, 39). [Traducción propia.]

1833), profesores del Muséum d'histoire Naturelle, miembros del Institut National, y maestros de Humboldt y Bonpland en el Jardin des Plantes de París a finales del siglo XVIII (Figura 5).

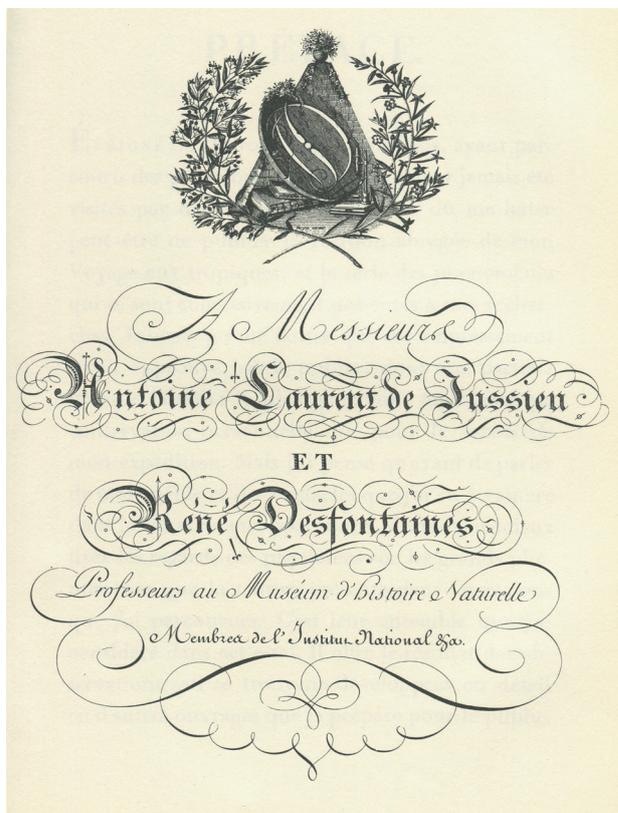


Figura 5: Dedicatoria a Jussieu y Desfontaines en *Essai sur la géographie des plantes* (1807). Tomado de: Humboldt, Alexander von, Bonpland, Aimé. *Essai sur la géographie des plantes* [...]. Paris: Schoell, 1807.

Esta dedicatoria apareció publicada en la primera edición francesa del *Essai sur la géographie des plantes* (1805/1807), e incluía un grabado elaborado también por Turpin, enmarcado con dos especies de plantas dedicadas a Jussieu (*Jussiaea* sp.) y a Desfontaines (*Desfontainia* sp.) que rodean las iniciales “J” y “D” frente a una pirámide coronada por una maceta de flores y, en la base, los dos volúmenes de las respectivas Floras de Jussieu y de Desfontaines, *Genera plantarum* (1789) y *Flora Atlantica* (1799), además de un microscopio.

Esta inusual dedicatoria múltiple y sucesiva: primero a un botánico español en la Nueva Granada, luego a dos botánicos franceses en París, y finalmente a un literato y naturalista alemán en Jena, podría interpretarse, más allá de la evidente importancia que el prusiano daba a su producción, como un reconocimiento protocolario de Humboldt a quienes le sirvieron de inspiración o fundamento para su teoría a ambos lados del Atlántico.

En este orden de ideas, pasaré ahora a proponer porqué podría parecer paradójica la ausencia de Francisco José de Caldas en estos reconocimientos liminares, y también en los que Humboldt incluyó en su “Prefacio” de la primera edición del *Essai sur la géographie des plantes* impreso en París en 1807¹⁴.

De la Geografía de las plantas y la Nivelación de las plantas

Para tratar sobre los hallazgos coincidentes de Humboldt y de Caldas en el dominio de la fitogeografía (o, como Caldas la llamó: “fitografía”), es necesario volver al texto original de Humboldt en 1803.

14 Humboldt (1807, v–xii).

La Geografía de las Plantas

Tal y como refiere el botánico H. Walter Lack en uno de los capítulos de su obra *Alexander von Humboldt and the botanical exploration of the Americas*, bajo el título “Humboldt. Publication of the results in Bogotá, Paris and Tübingen”¹⁵, Caldas tomó la iniciativa, *motu proprio*, de publicar el texto de la *Geografía de las plantas* en 1809 en español, siete meses después de la muerte de Mutis, con base en la traducción solicitada a Jorge Tadeo Lozano (1771–1816).

No se conoce ninguna referencia explícita de Humboldt a esta publicación en español en Bogotá, diferente al aval condicionado que le otorgó cuarenta años después en París, cuando Joaquín Acosta (1800–1852) reeditó una selección de textos del *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, que tituló, en 1849, *Semanario de la Nueva Granada. Miscelánea de ciencias, literatura, artes e industria, publicada por una sociedad de patriotas granadinos bajo la dirección de Francisco José de Caldas. Nueva edición corregida, aumentada con varios opúsculos de F. J. de Caldas, anotada y adornada con su retrato y con el cuadro original de la Geografía de las plantas del Barón de Humboldt* (Figura 6).

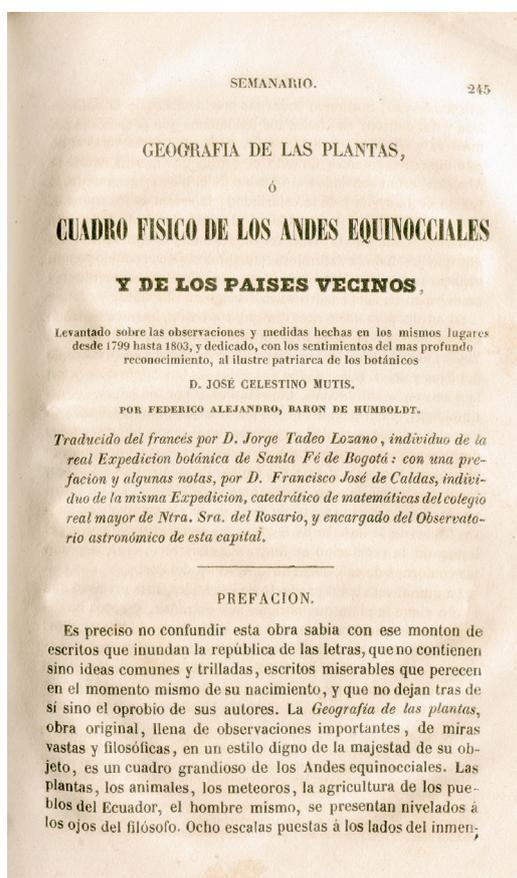


Figura 6: Primera página de la reedición en español de la *Geografía de las plantas* (1849). Tomado de: Caldas, Francisco José. *Semanario de la Nueva Granada*. Paris: Lasserre, 1849.

En esta versión de Acosta de mediados del siglo XIX, el librero Antoine Lasserre advertía que:

[...] A aquella obra literaria, de la que solo se imprimieron pocos ejemplares y que por lo mismo es hoy rarísima, he añadido algunos otros escritos inéditos de Caldas, que es ciertamente el más ilustre de [los] contemporáneos [de Humboldt] en la Nueva Granada, y el sabio cuyo nombre se ha citado más a menudo en todos los libros de botánica y de historia natural relativos a América.

El mismo señor coronel Acosta, que me ha procurado el *Semanario* y todos los manuscritos inéditos de Caldas, ha examinado y también revisado y purgado de muchos errores e incorrecciones el texto antiguo impreso, y ha añadido algunas notas y aclaraciones que van firmadas con la inicial de su apellido. Consultando este sujeto al señor barón de Humboldt sobre la *Geografía de las plantas*, la cual aparece traducida en el *Semanario* por Don [Jorge] Tadeo Lozano, advirtió aquel sabio que su obra había sido totalmente modificada y mejorada posteriormente, y que valdría más hacer una nueva traducción, de la

15 Lack (2009, 45–49).

que se encargó también el mismo Acosta, conservando solamente las primeras páginas de las publicadas en el *Semanario*.¹⁶

Acosta hizo la tarea, tal y como él mismo la registró en París en esta re-edición, al incluir el grabado del *Tableau physique* (en francés e idéntico al publicado por Humboldt en París en 1807), además de un apéndice de notas propias a la edición que Caldas había publicado en 1809. Decía así Acosta:

En 1817 publicó el barón de Humboldt como complemento de su geografía de las plantas un tomo en latín con el título: *De distributione geographica plantarum* [...], dedicada al célebre Wolfio¹⁷. Por invitación del autor, he hecho los extractos que siguen en lo que toca a las regiones equinociales, los cuales servirán al lector para modificar y adicionar muchos hechos relativos a la botánica que se han consignado en las anteriores páginas.¹⁸

Caldas, por su parte, había publicado el texto original de Humboldt en Bogotá en cinco entregas semanales entre el 23 de abril y el 28 de mayo de 1809, en los números 16 al 21 de su *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*.

Este texto de Humboldt fue antecedido por Caldas con una "Prefación" del neogranadino, para ofrecer un contexto a la obra del prusiano, y fue sucedido por una serie de veinticuatro "Notas del Editor" en tres números consecutivos (del número 21 al número 24 del *Semanario*, páginas 161–189).

Al finalizar su "Prefación", Caldas advertía a los suscriptores del *Semanario*:

Sentimos no poder acompañar a esta traducción la lámina interesante, y luminosa que formó el Autor para la inteligencia de esta obra. La falta de planchas y de Gravadores (sic) nos obligan a suprimirla. Pero conociendo la necesidad que tiene de ella esta sabia producción, hemos encargado un exemplar (sic) al M[aest]ro D[on] Antonio García [del Campo (1744–1814)] para que calcándolo forme copias exactas. Los que quieran sacar todo el fruto que promete la *Geografía de las plantas*, pueden ocurrir al dicho García, quien nos ofrece dar un exemplar, en papel de marca, por el moderado precio de 2 pesos fuertes. Santafé y Abril 18 de 1809.¹⁹

No hay rastros de las copias de García y solo se conserva en el Museo Nacional de Bogotá, como se dijo ya, la lámina coloreada y manuscrita original de Humboldt, con la geografía de las plantas centrada en el Chimborazo.

La Nivelación de las Plantas

El texto que Caldas había anunciado a Mutis en su carta de Quito en abril 21 de 1803 como una "friolera", y que iba acompañando el manuscrito original de Humboldt sobre la *Geografía de las plantas*, era la *Memoria sobre la distribución de las plantas que se cultivan en la vecindad*

16 Citado en Guhl (1985, xiv–xv).

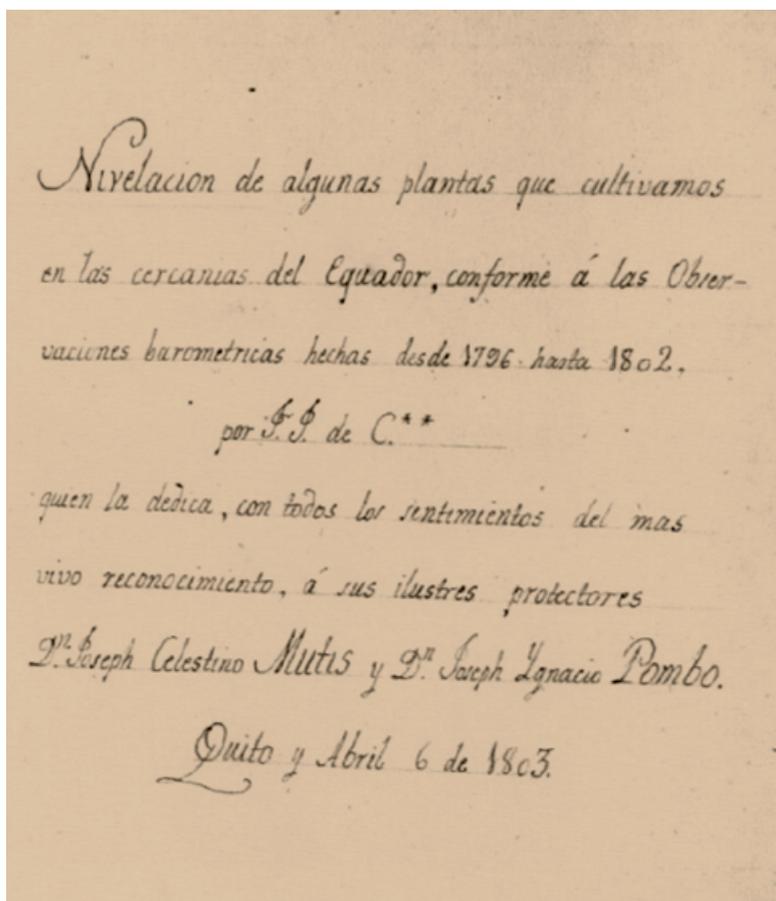
17 Se refiere a Christian Wolff (1679–1754), físico, filósofo y matemático alemán, autor de referencia en la transición a la Ilustración.

18 Joaquín Acosta, en Caldas (1849, 355–356).

19 Caldas (1809, No. 16, 126).

del Ecuador, firmada en Quito el 6 de abril de 1803, con un croquis fechado el mismo día que representaba el perfil de las montañas que separan a Quito de Bogotá (Figura 7), el cual, de acuerdo con su título, había sido elaborado:

[...] conforme á las Observaciones barométricas hechas desde 1796 hasta 1802 por F. J. de C, quien la dedica, con todos los sentimientos del más vivo reconocimiento, á sus ilustres protectores D[o]n Joseph Celestino Mutis y D[o]n Joseph Ignacio de Pombo.²⁰



Nivelacion de algunas plantas que cultivamos
en las cercanias del Ecuador, conforme á las Obervaciones
barometricas hechas desde 1796 hasta 1802,
por F. J. de C. * * *
quien la dedica, con todos los sentimientos del mas
vivo reconocimiento, á sus ilustres protectores
D. Joseph Celestino Mutis y D. Joseph Ignacio Pombo.
Quito y Abril 6 de 1803.

Figura 7a: Memoria sobre la distribución de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador (1803) por Francisco José de Caldas. Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogotá: Uniandes-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

Este croquis se conserva en el Real Jardín Botánico de Madrid y el texto de la *Memoria* de Caldas fue transcrito y publicado por primera vez en 1874 por el botánico y académico español Miguel Colmeiro y Penido (1816-1901)²¹, Presidente de la Sociedad Española de Historia Natural, quien reportó su hallazgo en esta misma sociedad en la sesión correspondiente al 2 de octubre de 1872.²²

20 Caldas (Manuscrito inédito, Real Jardín Botánico de Madrid, Div. III M00515–M00519).

21 Colmeiro (1874, 285–298).

22 Esta *Memoria* fue posteriormente reimpressa en publicaciones especializadas, e incluida por el profesor Ernesto Guhl Nimitz (1915–2000) en la más reciente edición colombiana de la *Geografía de las plantas* de Humboldt, en 1985, con el siguiente comentario: Esta [la] reprodujo Eduardo Posada [en 1912] en su recopilación de las “Obras de Caldas” bajo el título de “Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador”, en el tomo IX de la *Biblioteca de Historia Nacional* (1985, xiv).

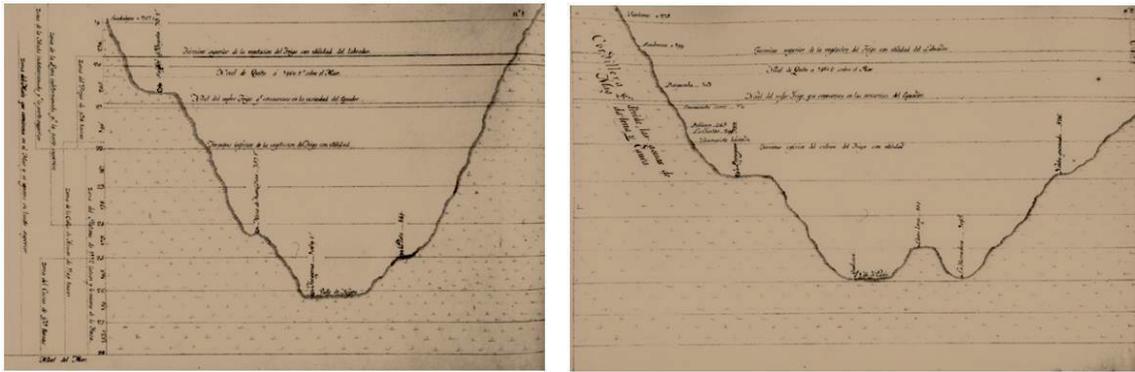


Figura 7b y 7c: Memoria sobre la distribución de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador (1803) por Francisco José de Caldas. Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogotá: Uniandes-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

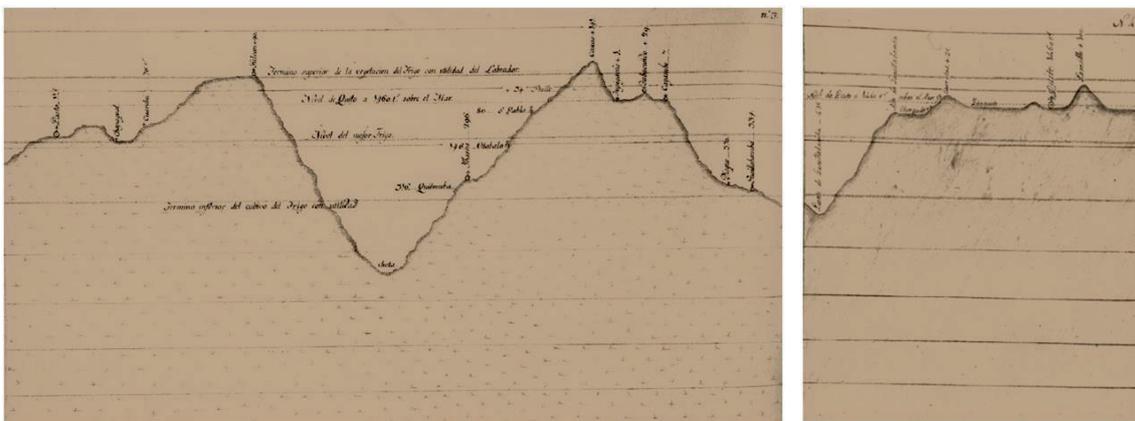


Figura 7d y 7e: Memoria sobre la distribución de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador (1803) por Francisco José de Caldas. Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogotá: Uniandes-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

La Memoria de Caldas sobre la distribución de las plantas iniciaba así:

En todos los pequeños viajes que he podido verificar dentro del Virreinato de Santa Fe, mi primer cuidado ha sido observar la elevación, la calidad y los límites a que está reducido el cultivo de las plantas útiles y de que depende nuestra subsistencia. Desde 1796, en que comencé a ver estas cosas con reflexión, hasta hoy (Abril de 1803), he recogido un número considerable de observaciones y de hechos; los he comparado, he ordenado este material, y creo que ya puedo sacar algunas consecuencias generales. No es una obra acabada la que presento: conozco que estamos muy distantes de la perfección, que nos faltan hechos y que no tenemos el número necesario de observaciones para dar la última mano a la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador. Esta ciencia, de que apenas existe el nombre, debía ser el primer objeto de nuestros viajeros y de los hombres observadores que viven en los diferentes pueblos del Virreinato: la utilidad y las ventajas que sacaría nuestra agricultura de este género de trabajos son conocidas de todos y por tanto no necesito entrar en un pormenor circunstanciado.

La lámina adjunta representa un corte de todo el terreno a que se extienden mis observaciones: comienza desde la 4° 36' de latitud boreal hasta 0° de latitud austral; es decir, desde Santafé hasta Quito.²³

Pero un año antes de esta *Memoria*, en los primeros meses de 1802, Caldas había escrito ya otro texto relacionado con la geografía de las plantas: se trataba del *Plan de un viaje proyectado de Quito a la América setentrional, presentad[o] al célebre director de la Expedición Botánica de la Nueva Granada, D[on] José Celestino Mutis, por F. J. de Caldas*.

Así, en abril 21 de 1802, exactamente 365 días antes²⁴ de remitir a Mutis el trabajo de Humboldt sobre la *Geografía de las plantas* con su “friolera” titulada *Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador*²⁵, Caldas había adjuntado al director de la Expedición Botánica, en el plan de viaje de Quito a la América septentrional, una clara descripción pionera de la fitogeografía, con la particular advertencia de que “nada [había] manifestado al Sr Barón de estos materiales”:

Yo siempre he visto con fastidio una carta [es decir: un mapa] en que no se leen sino nombres de pueblos miserables. [Más] vale ver en ella el lugar, la patria de una planta, de un mineral, de una especie de animales, de una fuente termal, etc., que ese montón de nombres bárbaros que apenas podemos pronunciar. En este momento ¡qué bello, qué interesante sería poner al frente de la *Flora de Bogotá* una *carta botánica* del reino, que así quiero llamar una carta en que, suprimiendo tanto pueblo oscuro, tantos arroyos de ninguna consideración, se sustituyeren en su lugar las plantas útiles a las artes, al comercio, a la salud[!] ¡Qué placer ver de una ojeada la patria del cacao, del té, de la nuez moscada, del almendrón, de la quina, etc.! ¡Qué bella fachada para el templo de la Flora! [...]

En este género he trabajado mucho, y el fruto más precioso que he sacado es cierto hábito de ver, de medir y de diseñar los países con facilidad [...]. Nada he manifestado al Sr. Barón de estos materiales, a excepción de la carta de Timaná, que es uno de mis primeros ensayos. Una de las cosas que he notado en los trabajos geográficos de este sabio, es que mezcla lo cierto con lo dudoso, que, deseoso de abrazarlo todo, diseña al lado de un retazo digno de D’Anville, otro por simples relaciones de gentes ignorantes.²⁶

Y más adelante, en esta misma carta de 1802, refiriéndose puntualmente a las tareas botánicas a acometer en el viaje propuesto, Caldas le indica a Mutis:

¡Qué curioso, qué digno de Mutis sería notar las elevaciones en que se crían las plantas y, al tiempo que en la soberbia *Flora de Bogotá*, se diga: *habita en Quito*, se añada de un modo preciso: *a tantas toesas de elevación sobre el mar!* [...] El barómetro se sostiene en el límite de la nieve a 16 pulgadas, en el mar a 28, o cerca: la diferencia son 12 pulgadas. ¿No sería nuevo, y al mismo tiempo hermoso, dividir en 12 zonas de una pulgada en el barómetro de ancho cada una, toda la parte de la tierra que es capaz de vegetar? ¿No sería nuevo asignar a cada planta sus límites, y de un modo lacónico y exacto decir: ha-

23 Caldas ([1803] 1985, 127).

24 Puesto que el año 1803 no fue bisiesto.

25 Caldas ([1802] 1978, 169–174).

26 Caldas ([1802] 1849, 553). [Subrayado propio.]

bita en la zona primera, habita desde la tercera hasta la quinta, y así las demás? Yo he proyectado unas nivelaciones barométrico-botánicas semejantes a las que el Sr. barón de Humboldt ha construido con solo el objeto de dar idea de las diversas alturas del terreno²⁷. Las divido en doce zonas que no serán iguales en anchura, porque las superiores irían gradualmente aumentando su elevación, y coloco en cada una las plantas que vegetan en ella. Si alguna crece en dos, tres o más, se pone en la inferior y en la última, y esto anuncia que prospera en las intermedias. Esta idea me toca, la creo nueva y digna de ensayarse.²⁸

Además de esto, lo mismo propuso Caldas por escrito en su plan pionero de abril de 1802, sobre los animales (“nivelaciones zoológicas”) y sobre los minerales (“nivelaciones mineralógicas”)²⁹.

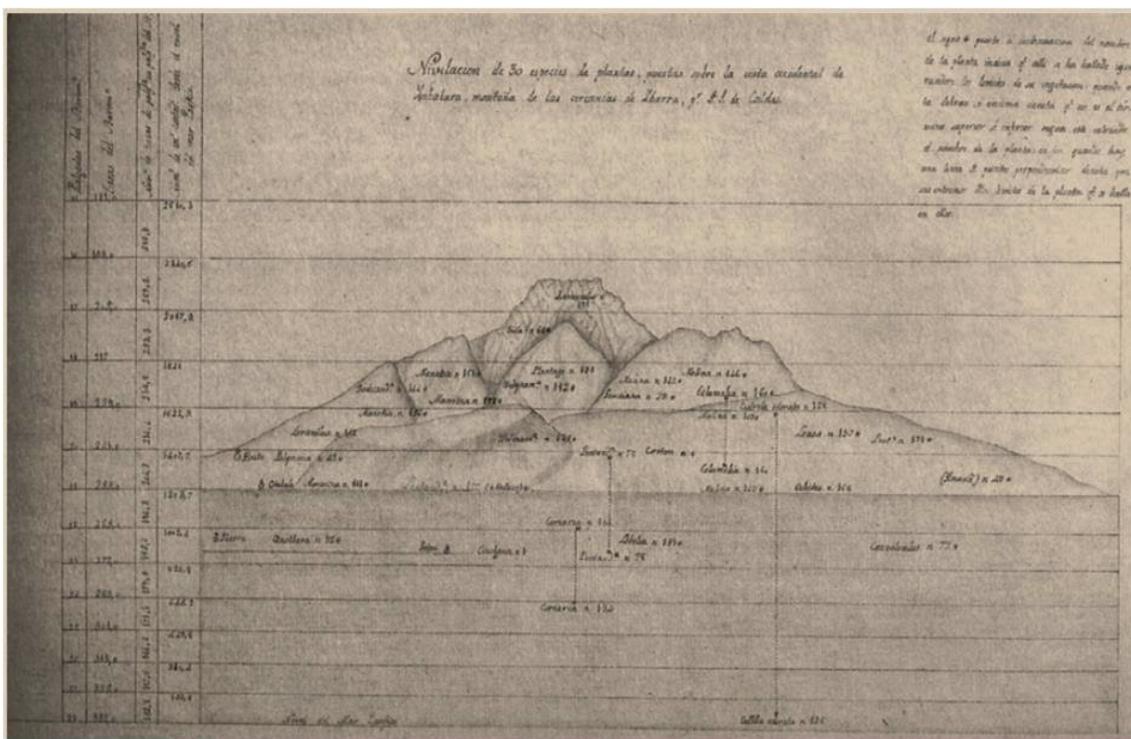


Figura 8: Nivelación de 30 especies de plantas puestas sobre la vista occidental de Imbabura, montañas en las cercanías de Ibarra. Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogotá: Unian-des-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

Un resultado concreto de esta propuesta teórica de Caldas, además de una serie de mediciones de límites máximos y mínimos de diferentes plantas en el curso de sus viajes del segundo semestre de 1802³⁰, sería el croquis centrado en el cerro de Imbabura que el payanés remitió a Mutis desde Ibarra en septiembre 21 de ese mismo 1802 – seis meses después de enviarle

27 Subrayado propio.

28 Caldas ([1802] 1849, 556).

29 Véase Caldas ([1802] 1849, 558–561).

30 Véase, por ejemplo, la transcripción de las crónicas de viaje de Caldas en Barreiro (1933), y la edición facsimilar de sus diarios en Andress y Nieto (2013).

su plan de viaje, y más de seis meses antes de conocer el croquis de Humboldt –, con las siguientes palabras: “remito a usted un diseño imperfecto, hecho a lápiz sobre esta montaña y la descripción que he podido”³¹ (Figura 8). Este llevaba el título de *Nivelación de 30 especies de plantas puestas sobre la vista occidental de Imbabura, montañas en las cercanías de Ibarra*³².

Como no hay evidencia de que Caldas hubiera tenido en sus manos ningún diseño previo de Humboldt sobre la *Geografía de las plantas*, se pueden proponer, en este punto, tres conclusiones preliminares:

- Que Caldas había concebido ya en 1802, exactamente un año antes del manuscrito de la *Geografía de las plantas* de Humboldt, un esquema teórico sobre la biogeografía.
- Que la *Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador*, de abril de 1803, con su correspondiente lámina en cuatro folios y dividida en nueve zonas, se puede considerar:
 - » Como un antecedente, o
 - » Como una producción simultánea de la primera lámina conocida de Humboldt, con la consideración suplementaria – y exclusiva de Caldas para esos años de 1802 y 1803 – de las *latitudes* en las que se encuentran distribuidas las plantas útiles.
- Que, con base en las fechas reportadas por Caldas en este perfil múltiple de 1803, su trabajo y consideraciones sobre la distribución de las plantas se había iniciado en 1796, es decir al menos cinco años antes de su encuentro personal con Humboldt en el paso de 1801 a 1802.

El desarrollo de la *Nivelación de las Plantas* de Caldas entre 1803 y 1809

Ya en el mes de octubre de 1803, en las notas manuscritas de Caldas en el curso de su “Viage de Ybarra a Ynta” aparece una clara crítica a lo que el payanés había visto seis meses antes, en abril de 1803, en la *Geografía de las plantas* que Humboldt había remitido a Mutis:

Yo incisto (sic)³³ sobre este punto porque deseo con ansia que el Botánico reúna en sí los conocimientos físicos, y Matemáticos para poder ensanchar los límites de la ciencia que hasta hoy á estado reducida a la simple nomenclatura. [Hipólito] Ruiz [López (1754–1816)] cree hallar en la península temperamentos análogos para connaturalizar en España muchas especies de *Cinchona*; ¿pero sabe él la presión atmosférica que exige cada una de estas especies, presión fuera de la cual no puede prosperar? [...] El Barón de Humboldt ha tocado ligeramente esta materia; pero de un modo muy imperfecto, que necesita de grado mayor de perfección ¿De qué sirve y qué luces puede suministrar ver el nombre de *Genciana* en la parte elevada, el de *Molina* en la media, y el de *Coccos* en la más baja de la bejetación de nuestro glovo? ¿Quiere decir esto que todas las especies de aquellos géne-

31 Caldas ([1802] 1978, 195).

32 Croquis conservado en el Fondo Documental José Celestino Mutis del Real Jardín Botánico de Madrid, asociado a la carta de Caldas a Mutis firmada en Ibarra el 21 de septiembre de 1802. Para mayores detalles de este croquis y las demás láminas de Caldas citadas en este artículo, véase Nieto (2006).

33 Se conserva la ortografía del manuscrito original de Caldas.

ros se producen solamente en la línea que los indica? Este es un error. ¿Quiere decir que sola una especie del género se cría en la altura que señala? No la expresa, y aún quando la expresara nos induciría en otro error, pues sabemos que no hay planta que no tenga por domicilio una zona de muchas toesas de elevación. Bien ha conocido este viagero el peso de estas reflexiones quando señala el límite superior e inferior de la vegetación de la *Cinchona*; pero confunde las especies, [aun] quando gratuitamente le concedamos la estabilidad de los límites que prescribe. Confesemos de buena fe que no está la Botánica todavía en estado de señalar los límites de la vegetación de las especies; que no es obra de un hombre solo [...] A nosotros nos toca echar los fundamentos, acumular hechos y entregarlos al siglo venidero, para que reúna, convine y saque las consecuencias que hoy queremos deducir con ligereza, y tal vez con error.³⁴

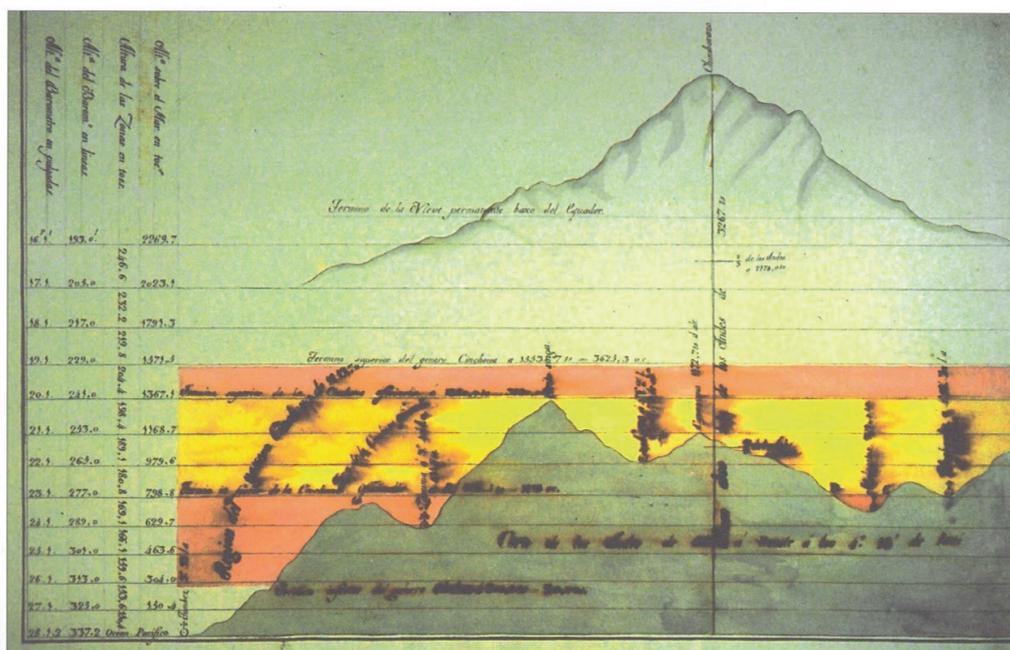


Figura 9: Nivelación de las quinas en g[ene]r[a]l y de la de Loxa en particular (1804) por Francisco José de Caldas. Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogota: Uniandes-ACCFYN-ACH-ICANH, 2006.

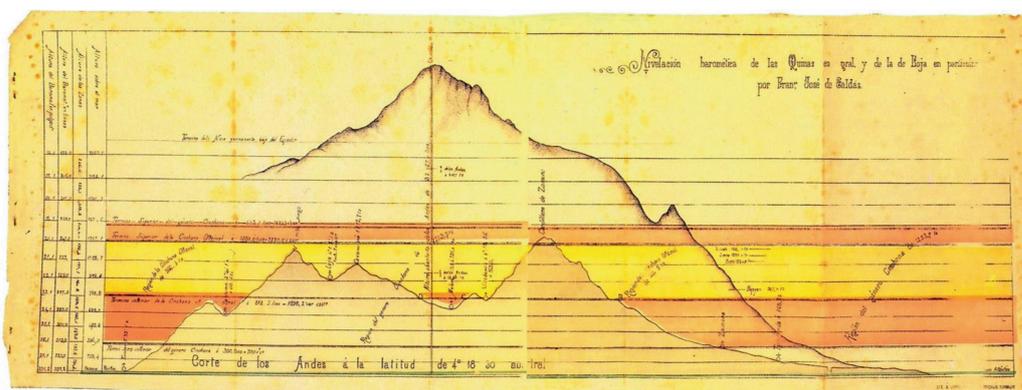


Figura 10: Nivelación de las quinas en g[ene]r[a]l y de la de Loxa en particular (1804) por Francisco José de Caldas. Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogota: Uniandes-ACCFYN-ACH-ICANH, 2006.

34 Caldas ([1803] 1933, 92–93; 2013, 221–223).

A partir de ese mismo año de 1803, Francisco José de Caldas siguió afinando su representación biogeográfica en el espectro de un poco más de 13 grados de latitud, y en las altitudes que le ofrecían las montañas de la cordillera de los Andes entre Bogotá y Loja, al norte y al sur del ecuador, siempre con énfasis en las plantas útiles como se puede apreciar en sus obras inmediatamente posteriores (Figuras 9–12): las primeras dos fechadas en 1804 (*Nivelación de las Quinas*), y las dos series subsiguientes, más complejas, tal y como fueron descritas con algún detalle al virrey Antonio Amar y Borbón (1742–1826)³⁵ en septiembre 30 de 1808, dos semanas después del fallecimiento de Mutis en Bogotá, con el propósito aparente de aclarar sus funciones sucesivas en el seno de la Expedición Botánica ahora acéfala:

Los informes oficiosos del Barón de Humboldt y algunos trabajos que yo había mandado al señor Mutis, comenzaron a hacerme conocer de este botánico³⁶. En 1802 me agregó a su Expedición [Botánica] con las esperanzas y con las expresiones más lisonjeras, como lo puedo justificar con su correspondencia.

[...] Bajo este concepto empecé mis excursiones en julio de 1802. Salí de Quito y me trasladé a Ibarra y a Otavalo; recorrí estos dos Corregimientos; levanté la carta apoyada sobre observaciones astronómicas y geodésicas; medí las montañas de Cotacache, Mojanda e Imbabura; entré en el cráter de este último volcán, y sobre todo colecté cuantas plantas se me presentaban, las describí y diseñé por mi mano. Aquí fue donde comencé a recoger los materiales para mi grande obra, que debe intitular *Geografía de las plantas del Virreinato de Santafé*, obra inmensa, complicada y original, obra que exige profundos conocimientos en la geografía, en la astronomía, en los meteoros y sobre todo en el barómetro y sus medidas. De aquí el cuidado de perfeccionar este instrumento, de aquí mis indagaciones y tal vez descubrimientos, de aquí el haberlo transportado a espaldas a todos los lugares, y de haber señalado con él en la mano todos los puntos en que vegeta cada planta.

Entre los manuscritos de Mutis debe existir una *Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del ecuador que formé en 1802, fruto de mi viaje de Popayán a Quito en 1801*³⁷, y que remití y dediqué a Mutis³⁸. Esta pequeña obra es como un ensayo ligerísimo de la que posteriormente he emprendido con nuevos viajes, nuevos libros y nuevos conocimientos. En ella se hallarán observaciones originales y bien importantes al cultivo del trigo y a otros frutos.

¡Cuánto se han ensanchado mis ideas sobre este objeto favorito de mis indagaciones! Si hallo apoyo y tengo el tiempo necesario, verá la Nación una *Carta Botánica del Reino*; verá todos los *Andes en perfiles* desde 40 ½ grados de latitud austral hasta 9 ½ de latitud boreal; verá a qué altura nace cada planta, qué clima necesita para vivir, y cuál es el en que prospera mejor. Mutis ni todos sus dependientes podrán negar que este modo general

35 Esta carta al virrey la envió Caldas por conducto de José Ramón de Leyva (1749–1816), Secretario del Virreinato y Juez Comisionado para Asuntos de la Expedición Botánica en Santafé.

36 Es decir: de Mutis.

37 Subrayado propio.

38 Esta *Memoria fue la remitida a Mutis en abril de 1803, en calidad de “friolera”, con los manuscritos de Humboldt.*

y filosófico de mirar la vegetación no lo he aprendido en su casa, en donde jamás se ha pensado en salir del camino común y trillado.³⁹

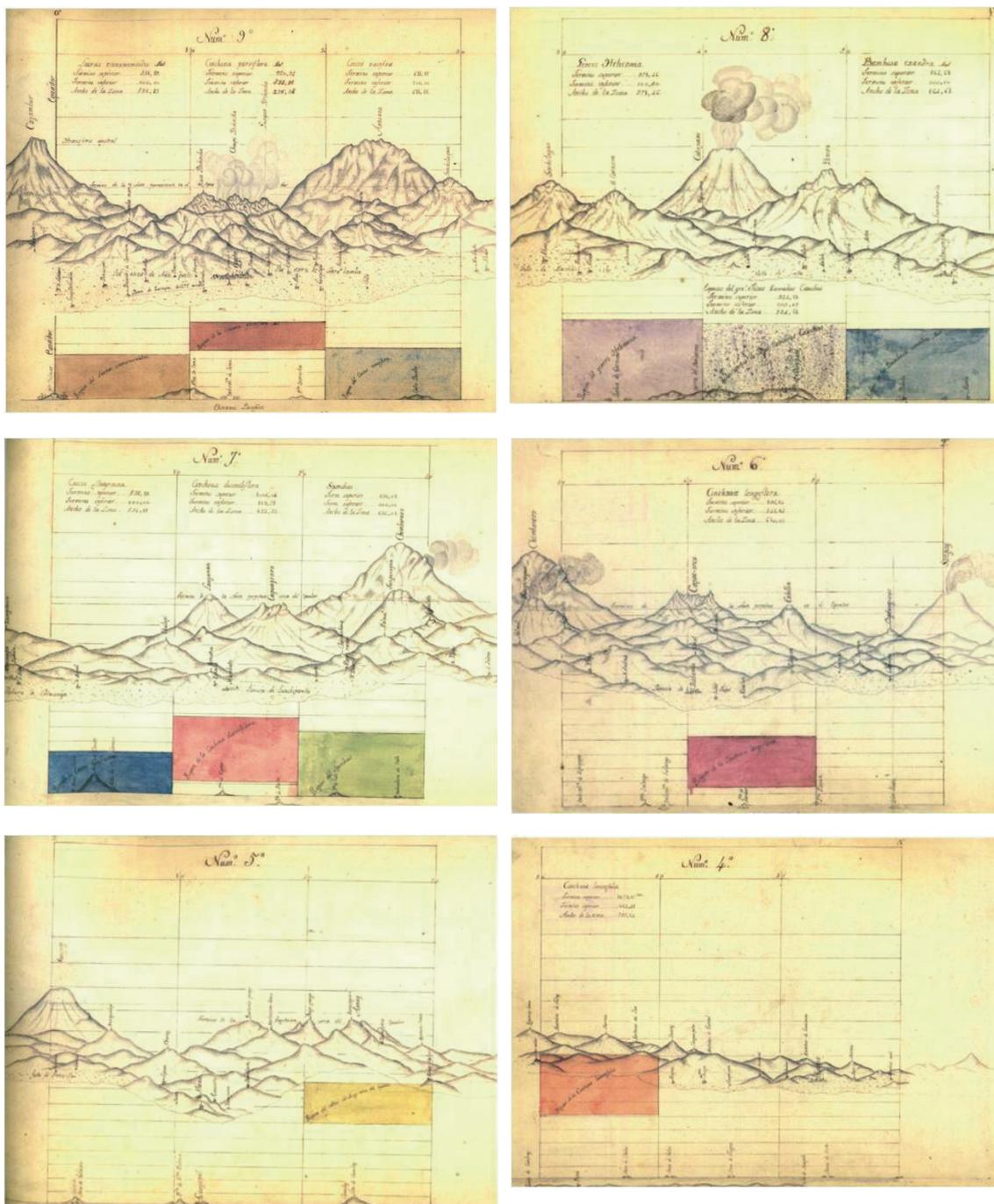


Figura 11a-11f: *Perfiles de los Andes de Loja a Quito* (1804-1809). Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogota: Uniandes-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

39 Caldas ([1808] 1978, 274-275).

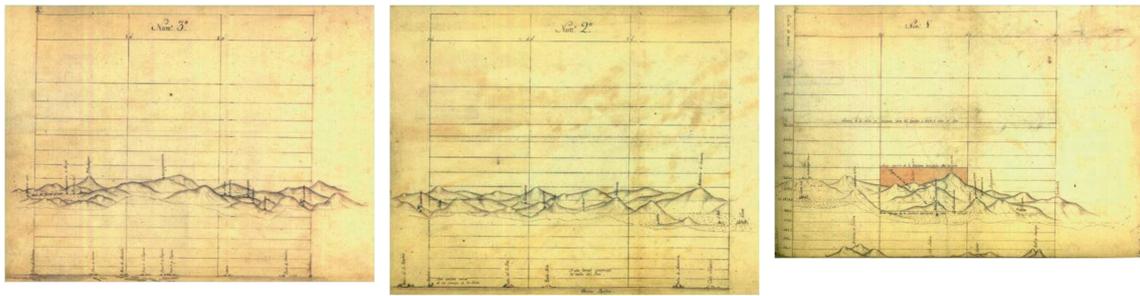


Figura 11g-11i: *Perfiles de los Andes de Loja a Quito* (1804-1809). Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogotá: Uniandes-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

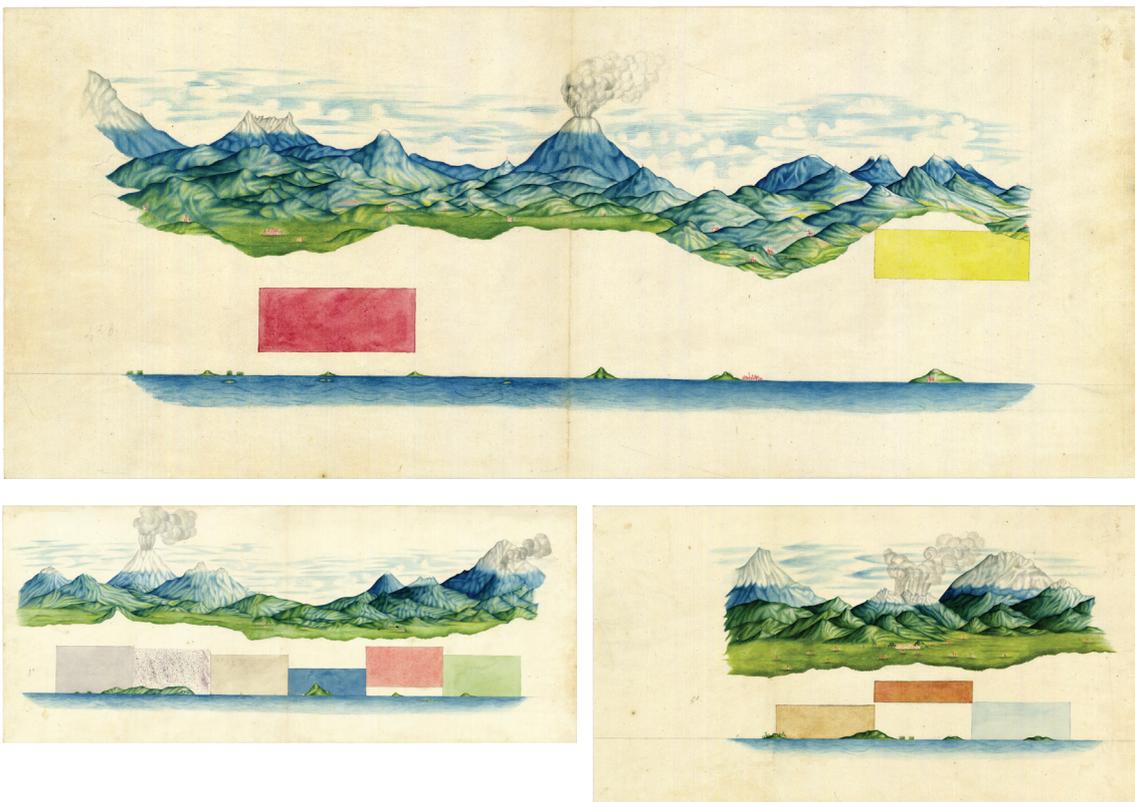


Figura 12a-12c: *Perfiles de los Andes de Loja a Quito* (1804-1809). Tomado de: Nieto Olarte, Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Bogotá: Uniandes-ACCEFYN-ACH-ICANH, 2006.

Pero antes de repasar las series referidas en este informe oficial de 1808, las cuales, como se verá, se volverán a mencionar en julio y en noviembre de 1809, se debe recordar que en el mes de enero de 1809 Caldas iniciaría la publicación periódica de informes científicos propios y ajenos de muy diversa índole en el *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, entre los que insertó, justamente, la traducción al español de la *Geografía de las plantas* de Humboldt de 1803, con textos suyos pre y posliminares (la “Prefación” y las “Notas”)⁴⁰ que ya fueron referi-

40 En la publicación del *Semanario del Nuevo Reyno de Granada* en 1809, la “Prefación” y las “Notas” de Caldas comprenden 33 páginas (121–126 y 163–189, respectivamente), mientras que la traduc-

dos. Entre sus “Notas”, Caldas registró un párrafo particular que permite contrastar el trabajo de este contemporáneo neogranadino de Humboldt en el dominio de la fitogeografía:

Nosotros, que hemos viajado dentro del virreinato por orden y a expensas de la Real Expedición Botánica de Santa Fé y de D[on] José Ignacio Pombo⁴¹, que hemos visitado muchos lugares que nos son comunes con Humboldt, en una palabra, que hemos seguido de cerca los pasos⁴² de este viajero ilustre, con los mismos objetos y con la *Geografía de las plantas* en la mano, parece que nos hallamos autorizados para advertir al público lo que hemos notado sobre esta producción interesante del mártir voluntario del galvanismo. No es prurito de escribir, no es la necia vanidad de exagerar los descuidos de los hombres grandes la que nos obliga a poner algunas notas. El amor a la verdad, el deseo de ilustrar algunos puntos de física y de historia natural de nuestros países son los motivos que nos mueven. Respetando las luces los vastos conocimientos y los grandes talentos de este viajero extraordinario, *más respetamos la verdad.*⁴³

Y para precisar por qué se sentía autorizado para advertir al público lo que había notado en esta producción de Humboldt, Caldas incluyó un párrafo a pie de página en donde decía:

[...] ha muchos años que reunimos materiales y observaciones para una obra intitulada *Fitografía del Ecuador*, trabajando sobre un plan más vasto y tal vez más útil al comercio, a la agricultura y a la medicina vegetal. Como a Humboldt, la quina ha llamado toda nuestra atención. Bajando y subiendo los Andes en todos sentidos, desde los 4° 30' [de] lat[itud] S[ur], hasta 5° 25' [de] lat[itud] N[orte], hemos podido fijar irrevocablemente los términos, no sólo del género *Cinchona* como lo ha hecho el autor de esta obra, sino también los de todas las especies que lo constituyen. Las plantas que cultivamos, las que sirven en las artes y para restablecer nuestra salud, son las que nos han merecido la preferencia. Humboldt se limita a las alturas, y nosotros, después de establecer los términos precisos a que está reducida cada especie bajo del Ecuador, nos atrevemos a señalar la latitud hasta donde extiende su existencia, y por decirlo así, a fijar los trópicos de todas las plantas que hemos sujetado a nuestro examen. Establecemos principios y leyes generales sobre la geografía de la vegetación y creemos haber hecho dar un paso a esta ciencia, que por confesión de Humboldt, se halla todavía en la cuna. A pesar de los esfuerzos que hemos hecho para perfeccionar nuestra *Fitografía*, aún nos restan [por] verificar muchas observaciones, y un viaje a los Andes del Quindío. Si las circunstancias [y] si mi fortuna me lo permiten, si llego a completar mis conocimientos en este ramo

ción al español del texto completo de Humboldt comprende 37 páginas (127–163). Véase Caldas (1809).

41 “Este ciudadano patriota y desinteresado apoyó con todas sus fuerzas mi viaje a la provincia de Quito. Libros, instrumentos, recomendaciones, dinero, todo cuanto podía esperar un hijo de un padre generoso, recibí yo de su mano. No se crea que solicité, ni que pedí estos bienes. Sin conocerme, sin haberme escrito jamás, me llenó de beneficios. Con el placer más completo de mi corazón le pago este tributo de mi reconocimiento.” [Nota original de Caldas.]

42 Se refiere aquí, específicamente, a su viaje a Loja en 1804, meses después de la visita de Humboldt a estas mismas regiones en busca de la Quina.

43 Caldas (1809, No. 16, 124–126). [Cursivas propias.]

importante de la botánica, los presentaré al público como un testimonio de amor que profeso a mi país y a mis conciudadanos.⁴⁴

En julio 1º de ese mismo año de 1809, en un nuevo informe protocolario al virrey del Nuevo Reino, Caldas le refirió sus avances en las tres obras principales a las que estaba dedicado en esos días: en primer lugar, las observaciones astronómicas, en segundo lugar la *Cinchografía o geografía de los árboles de quina, formada sobre las observaciones y medidas hechas desde 1800* y, en tercer lugar, la *Phytografía o geografía de las plantas del Ecuador comparadas con las producciones vegetales de todas las zonas y del globo entero, formada sobre medidas y observaciones hechas en la vecindad del Ecuador, desde 1800 hasta ...*⁴⁵. Sobre esta última obra decía lo siguiente:

Tres partes principales contiene esa obra levantada sobre un vasto plan: 1ª. Las plantas medicinales o la *Geografía médica de los vegetales*; 2ª. Las plantas útiles a las Artes, las que sirven a nuestra subsistencia, o la *Geografía económica de los vegetales*; 3ª. Plantas cuyos usos no conocemos, o la *Geografía de la vegetación en general*. A estas tres partes procede una introducción o discurso sobre los grandes fenómenos del globo acerca de la congelación, del término constante de las nieves eternas, los límites de la vegetación, la temperatura, electricidad, meteoros, etc., con relación a la Geografía universal de la vegetación de nuestro planeta. Esta obra, inmensa, complicada, difícil, que exige profundos conocimientos en la Astronomía, en la Geografía, en la Botánica, en la Física y en el Cálculo, ha dado algunos pasos importantes en estos últimos meses. A pesar de esto, confieso que aún está atrasada, y que necesito muchos meses de meditaciones y de cálculos para poderla presentar a Vuestra Excelencia. Ella aguarda el viaje a los Andes de Quindío para adquirir todo su esplendor y correr a la perfección deseada.

El fondo de esta obra lo hace una *Carta Botánica del Reino*. El lugar que ocupan los pueblos, las villas, las ciudades, las colinas, los arroyos, lo llenan las producciones vegetales del Virreinato. Poco contento con manifestar la localidad de las plantas que hacen el objeto de mis indagaciones he formado *perfiles de los Andes* desde 4°30' latitud austral hasta 4°30' latitud boreal. Suponiendo el ojo del observador a muchas leguas de distancia al Occidente de esta famosa cadena de montañas, las proyecta al Oriente sobre un fondo azulado mezclado de nubes. Aquí se ve la fisonomía de las puntas más elevadas, los volcanes, los pueblos, las ciudades, los valles, las plantas proyectadas a la altura en que nacen. Basta una simple ojeada para saber qué altura sobre el nivel del Océano y qué latitud tiene cada ciudad, cada punto de estos *perfiles*. Las plantas sujetas a estas indagaciones presentan el *término superior* y el *término inferior*, la *zona*, el *ancho*, el *centro* de su vegetación.

¡Cuántos problemas importantes a la agricultura y al comercio se hallan resueltos satisfactoriamente! Sobre el trigo, el cacao, el café, por ejemplo, señalo la línea, el nivel, la altura a que prospera mejor aquella región en que estos frutos son más abundantes, más aromáticos, más sustanciales y más deliciosos. Estos principios matemáticos, estos cálculos aplicados a la vegetación y a la agricultura, son la única guía que tiene el labrador en las operaciones campestres hasta hoy abandonadas entre nosotros a una ciega

44 Caldas (1809, No. 16, 125). [Subrayado propio.]

45 Aparecen puntos suspensivos a continuación del “1800 hasta” en la transcripción de este informe.

práctica y a los hombres más rústicos de la sociedad. Diez y ocho grandes láminas contienen estos perfiles, ajustados rigurosamente a las medidas astronómicas, geodésicas y barométricas. Cada perfil tiene su plano, o lo que es lo mismo, topografía de cada trozo de los Andes, de modo que reunidos presentan la carta de los Andes Ecuatoriales a vista de pájaro. Cuando murió el ilustre Mutis, que todavía lloramos, apenas estaban formados diez de estos perfiles. Yo espero en la ilustrada protección de Vuestra Excelencia que mande se concluya esta obra comenzada.⁴⁶

Cuatro meses después, en noviembre 1º de 1809, tal y como estaba estipulado en su contrato aún vigente en la Expedición Botánica, Caldas vuelve a referir al virrey los avances de su trabajo:

[...] avanzo en las otras dos obras de que hablé a Vuestra Excelencia sobre la geografía de las plantas en general, y en particular sobre las quinas; pero como este objeto es vasto, complicado y difícil, es necesario marchar a paso lento, y siempre con la sonda en la mano. Nada perdono para dar a estas producciones toda la extensión, firmeza y utilidad de que son capaces. Pero ellas no adquirirán el grado de esplendor y de belleza de que son susceptibles, hasta que yo no visite los Andes de Quindío, observe sobre esta inmensa montaña [...].

Hablé ya a Vuestra Excelencia de los perfiles de los Andes desde 4° 30' latitud austral hasta 4° 30' latitud boreal. Estos perfiles, verdaderamente importantes, y que hacen el fondo de la fitografía, se suspendieron por la muerte de nuestro amado Director, y sería digno de Vuestra Excelencia el que mandase se concluyan. Diez y ocho son las láminas que constituyen esta obra, de las cuales están ejecutadas nueve, y sería bien doloroso que se abandonase en este estado. Uno de los jóvenes pintores las hizo; sírvase Vuestra Excelencia mandar que las continúe.⁴⁷

Caldas, después de involucrarse en la que él mismo denominó “borrasca formidable”⁴⁸ a partir del año siguiente de 1810, muere fusilado en el mes de octubre de 1816, hace 200 años, en medio de una incipiente revolución colonial de Independencia, cuando todavía faltaban cerca de tres años para el triunfo patriota en 1819, liderado por Simón Bolívar (1783–1830).

El desarrollo de la *Geografía de las Plantas* de Humboldt entre 1803 y 1851

A partir de 1816, Alexander von Humboldt, encumbrado en las academias europeas, tendría 43 años más de vida con los vínculos científicos y los medios que le permitieron lograr una obra trascendente que no ha terminado de analizarse en su total complejidad. En relación con la geografía de las plantas, Humboldt publicaría al menos las siguientes seis representaciones gráficas adicionales con su distribución altimétrica, a partir del dibujo original de 1803, incluyendo en estas, solo a partir de 1817, un año después de la muerte de Caldas, la distribución de las plantas en función de la *latitud* de su hábitat:

46 Caldas ([1809] 1978, 292–293).

47 Caldas ([1809] 1978, 292–293).

48 Caldas ([1816] 1978, 357).

- 1805/7 – El primer grabado de París, en *Essai sur la géographie des plantes*, dibujado por Schönberger y Turpin⁴⁹, grabado por Beaublé e impreso por Langlois (Figura 13).
- 1807 – La versión en alemán de ese mismo primer grabado, en *Ideen zur eine Geographie der Pflanzen* (Figura 14).

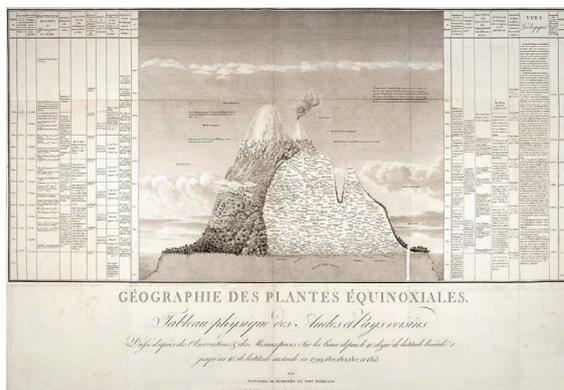


Figura 13: *Géographie des plantes équinoxiales. Tableau physique des Andes et Pays voisins* (1807). Tomado de: David Rumsey Historical Map Collection. En: <http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/s/52mk19>



Figura 14: *Geographie der Pflanzen in den Tropen-Ländern. Ein Naturgemälde der Anden* (1807). Tomado de: Knobloch, Eberhard, "Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauß – im Roman und in Wirklichkeit" *HiN*, 2012, 25: 63–79. En: <http://dx.doi.org/10.18443/172>

- 1814 – La transcripción del concepto (y del dibujo) al pico del Teyde en Tenerife (Islas Canarias), y otra del Chimborazo en el *Atlas géographique et physique des régions équinoxiales du Nouveau Continent* (Figura 15).
- 1814 – Una versión complementaria del mismo gráfico del Teyde, pero centrada en el Chimborazo, en el mismo *Atlas géographique et physique des régions équinoxiales du Nouveau Continent* (Figura 16).

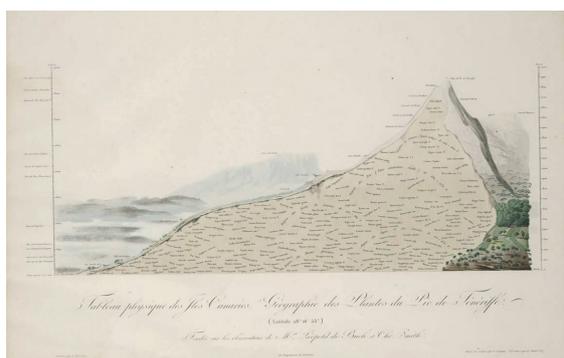


Figura 15: *Tableau physique des Iles Canaries. Géographie des plantes du pic de Ténériffe* (1814). Tomado de: Heyd, Thomas, "Ascensión al Teyde de Alexander von Humboldt". *HiN*, 2015, 30: 68–77. En: <http://dx.doi.org/10.18443/215>

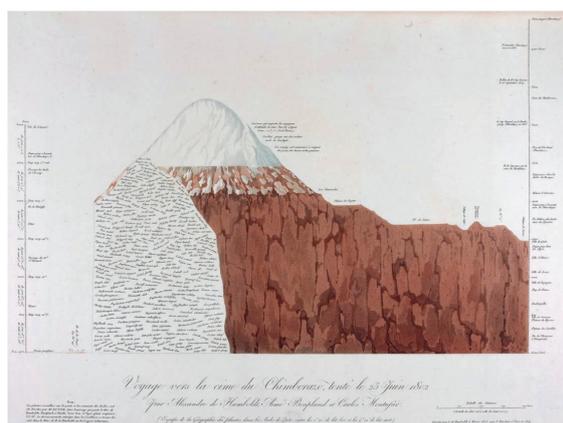


Figura 16: *Voyage vers la cime du Chimborazo, tenté le 23 Juin 1802* (1814). Tomado de: Cybergeog – *European Journal of Geography / Revue Européenne de Géographie*, 2016. En: <http://cybergeog.revues.org/docannexe/image/25486/img-5.jpg>

49 Lorenz Adolf Schönberger (1768–1846) y Pierre Jean François Turpin (1775–1840).

- 1817 – Una representación comparada de la distribución de las plantas en tres regiones del planeta, de acuerdo con su altitud y su latitud, en *De distributione geographica plantarum* (Figura 17).
- 1851 – Una nueva representación comparada de la geografía de las plantas en diferentes latitudes, en colaboración con Heinrich Berghaus (1797–1884) en Berlín, en su *Pflanzengeographischer Atlas* (Figura 18).

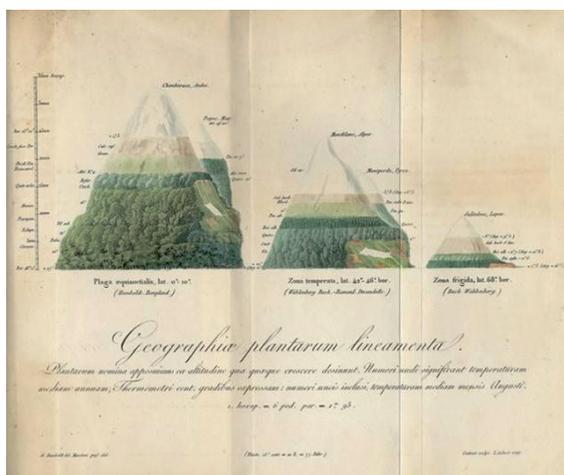


Figura 17: *Geographiae plantarum lineamenta* (1817). Tomado de: Carvajal Cortés, Rocío. Humboldt. Un hombre y el cosmos. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2013. En: <http://rociocarvajalcortes.weebly.com/exposicioacuten-digital.html>

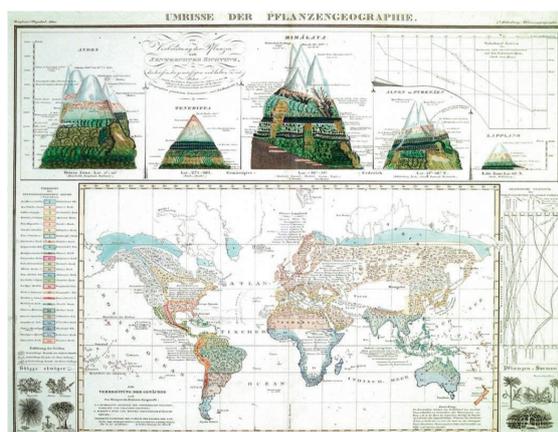


Figura 18: *Umriss der Pflanzengeographie* (1851). Tomado de: David Rumsey Historical Map Collection. En: <http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/s/tw382u>

Epílogo

La apreciación diferencial, en el contexto global, de dos gestores simultáneos de un mismo concepto en la historia de la ciencia remite, típicamente, al caso de Charles Darwin (1809–1882) y Alfred Russel Wallace (1823–1913), gestores simultáneos de la teoría de la evolución por el mecanismo de la selección natural.

Dos recientes escritos en los *Proceedings of the Linnean Society of London*⁵⁰, revelan un listado de influencias reconocidas y no reconocidas de los predecesores de Darwin en la historia de las ideas sobre la evolución.

Personalmente, encontré que estos listados, así como los listados de precursores de la idea de la evolución referidos por el mismo Charles Darwin a partir de la tercera edición de su obra *Sobre el origen de las especies*⁵¹, habían dejado por fuera a un importante predecesor: Alexander von Humboldt⁵².

50 Berra (2015) y Cristofolini (2015).

51 Darwin (1861, xiii–xix).

52 Gómez Gutiérrez (2016, 22).

Darwin solo menciona, en el círculo más cercano del prusiano, a Goethe y a Leopold von Buch (1774–1853), un hombre de letras y naturalista aficionado, y un geólogo. Por alguna razón olvidó incluir a Humboldt⁵³.

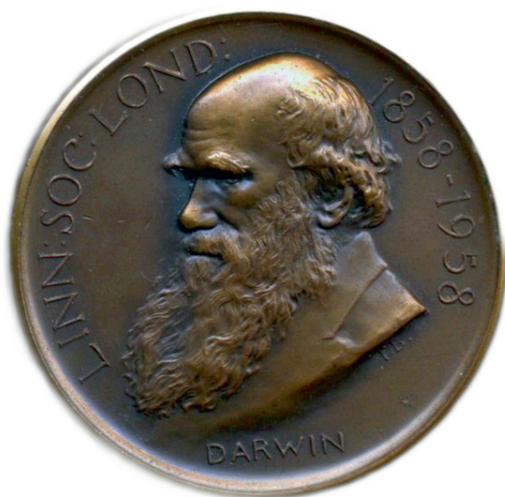


Figura 19a: Medalla Darwin-Wallace. Tomado de: Timothy Millet Limited. Historic Medals and Works of Art, London, UK. En: <http://www.historicmedals.com/viewItem.php?no=1852&b=7&img=B>

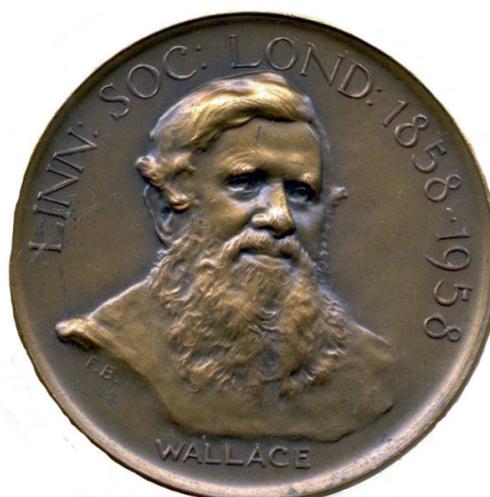


Figura 19b: Medalla Darwin-Wallace. Tomado de: Timothy Millet Limited. Historic Medals and Works of Art, London, UK. En: <http://www.historicmedals.com/viewItem.php?no=1852&b=8&img=A>

A quien no olvidó Darwin fue a Alfred Russel Wallace, a quien él mismo quiso promover, solicitando que su carta de síntesis sobre el mecanismo de selección natural fuera leída en la misma sesión de la Linnean Society con su propio trabajo: los textos correspondientes salieron así publicados en el mismo número de los *Proceedings* de 1859. Por esta razón, la teoría de la evolución se conoce hoy como la “teoría de Darwin y Wallace” – aunque muchos tienden a olvidar al binomio que la ilustre sociedad londinense rememora con una medalla de dos caras que entrega anualmente a sus miembros más destacados (Figura 19a y b).

A Humboldt, por su parte, a mi manera de ver, se le olvidó⁵⁴ Francisco José de Caldas (Figura 20). El presente texto busca ordenar los fundamentos de esta interpretación.

Y también la mayoría de los historiadores han dejado por fuera de sus consideraciones a quien se podía postular como el gestor simultáneo del concepto de la fitogeografía o geografía de las plantas, en la historia de la ciencia⁵⁵. Los elementos específicos de cada aproximación, la

53 Al menos dos autores han resaltado recientemente la influencia de Humboldt en el pensamiento evolutivo de Darwin: Baron (2010) y Wulf (2015, 217–234).

54 Véase, en particular, el „Preface“ de Humboldt en su *Essai sur la géographie des plantes* (1807, vi-xii)

55 Un claro ejemplo del olvido de la obra pionera de Caldas en los historiadores hasta la fecha es el trabajo de Théodoridès (1990, viii–ix). Para menciones previas al presente artículo sobre los hallazgos de Caldas en contraste con los hallazgos de Humboldt en torno a la geografía de las plantas, véase, en orden cronológico, Vila (1960, xvi–xx), Appel (1994, 53–59), Chenu (1994, 61–63), Díaz Piedrahita (1997, 144–152; 2006, 53–73), Arias de Greiff (2001, 33–45; 2006, 80), Cañizares-Esguerra (2005, 149–152), Nieto Olarte (2007, 203–247; 2010, 49–69; 2013, 24–27) y Puig-Samper (2007, 437–444).

de Humboldt y la de Caldas, más allá de la tridimensionalidad, la simetría o la particular georeferenciación en grados de latitud de Caldas en la primera década del siglo XIX, así como los elementos comunes que presentan la *Geografía de las plantas* humboldtiana y la *Nivelación de las plantas* o *fitografía* caldasiana, deben ser materia de análisis detallados que exceden el propósito de este texto⁵⁶.



Figura 20: Francisco José de Caldas. Tomado de: Caldas, Francisco José. *Semanario de la Nueva Granada*. París: Lasserre, 1849.

Al finalizar la ponencia correspondiente a esta reflexión en el *VIIIème Congrès International et Interdisciplinaire “Sciences, savoirs et politique: Alexander von Humboldt et Aimé Bonpland entre Europe et Amérique Latine”* que tuvo lugar en París en el mes de julio de 2016, la pregunta de uno de los asistentes, el académico romanista y germanista Tobías Kraft, deja claro el derrotero a seguir para comprender el aparente olvido del prusiano: “¿Omitió Humboldt deliberadamente a Caldas en sus sucesivas exposiciones de la *Geografía de las plantas*?”; o se trata más bien de un ejemplo emblemático del distanciamiento y las dificultades de difusión de las ideas americanas desde lo que varios historiadores han llamado la *periferia*⁵⁷.

Termino estas consideraciones con una frase característica de Humboldt que puede resumir bien el sentido de lo dicho: *Alles ist Wechselwirkung* [Todo es interacción]⁵⁸.

Referencias bibliográficas

Andress, Reinhard (ed.) y Nieto Olarte, Mauricio. *Diario de viajes de Francisco José de Caldas*. Sevilla: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2013.

Appel, John Wilton. “José de Caldas: A scientist at work in Nueva Granada”. *Transactions of the American Philosophical Society* (1994) 84 (5): 1–154.

Arias de Greiff, Jorge. “Encuentro de Humboldt con la ciencia en la España Americana: transferencias en dos sentidos” En: Holl, Frank (ed.). *El regreso de Humboldt*. Bogotá: Museo Nacional de Colombia, 2001, pp. 33–41.

Arias de Greiff, Jorge. “Caldas, viajero científico”. En: Nieto Olarte, Mauricio. *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*. Bogotá: Universidad de los Andes, Academia Colombiana de Historia, Acade-

56 Véase, por ejemplo, Minguet y Duviols (1997); González-Orozco (2015).

57 Para una exposición concreta de este concepto en la obra de Caldas y Humboldt, véase Nieto (2010).

58 Humboldt [1–5 de agosto de 1803] en Faak (2003, tomo II, 258).

mia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2006, pp. 74–92.

Baron, Frank. "From Alexander von Humboldt to Charles Darwin: Evolution in observation and interpretation". *Internet-Zeitschrift für Kulturwissenschaften* 2010, 17 (7–8), http://www.inst.at/trans/17Nr/7-8/7-8_baron17.htm

Barreiro, Agustín, O. S. A. *Relación de un viaje hecho a Cotacache, La Villa, Imbabura, Cayambe, etc., comenzado el 23 de julio de 1802, por Francisco José de Caldas*. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez, 1933.

Berra, Tim. "Darwin's harbingers". *The Linnean. Proceedings of the Linnean Society of London* (2015) 31 (1): 11–19.

Caldas, Francisco José. *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, Nos. 16–25. Santafé: Imprenta Real de Santafé de Bogotá, 1809.

Caldas, Francisco José. *Semanario de la Nueva Granada*, Paris: Lasserre, 1849.

Caldas, Francisco José. "Memoria sobre el plan de un viaje proyectado de Quito a la América setentrional, presentad[o] al célebre director de la Expedición Botánica de la Nueva Granada, D[on] José Celestino Mutis, por F. J. de Caldas". En: Caldas, Francisco José. *Semanario de la Nueva Granada*, Paris: Lasserre, 1849, pp. 546–567.

Caldas, Francisco José. "Viage de Ybarra a Ynta" (1803). En: Andress, Reinhard (ed.) y Nieto Olarte, Mauricio. *Diario de viajes de Francisco José de Caldas*. Sevilla: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2013, pp. 206–231.

Caldas, Francisco José. "Viage de Ybarra a Ynta" (1803). En: Barreiro, Agustín, O. S. A. *Relación de un viaje hecho a Cotacache, La Villa, Imbabura, Cayambe, etc., comenzado el 23 de julio de 1802, por Francisco José de Caldas*. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez, 1933, pp. 85–96.

Caldas, Francisco José. "Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del Ecuador". En: Humboldt, Alexander von. *Ideas para una geografía de las plantas*. Bogotá: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 1985, pp. 127–135.

Caldas, Francisco José. "Carta a José Celestino Mutis" (Ibarra, septiembre 21 de 1802). En: Bateman, Alfredo y Arias de Greiff, Jorge (eds.). *Cartas de Caldas*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1978, pp. 194–199.

Caldas, Francisco José. "Carta a José Celestino Mutis" (Quito, abril 21 de 1803). En: Bateman, Alfredo y Arias de Greiff, Jorge (eds.). *Cartas de Caldas*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1978, pp. 218–219.

Caldas, Francisco José. "Informe al Secretario del Virreinato y Juez Comisionado para los Asuntos de la Expedición Botánica de Santafé" (Santafé, septiembre de 1808). *Cartas de Caldas*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1978, pp. 274–283.

Caldas, Francisco José. "Carta del Excelentísimo señor Francisco José de Caldas al excelentísimo señor don Pascual Enrile" (Santafé, octubre 27 de 1816). En: Bateman, Alfredo y Arias de Greiff, Jorge (eds.). *Cartas de Caldas*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1978, pp. 355–357.

Cañizares-Esguerra, Jorge. "How derivative was Humboldt? Microcosmic nature narratives in early modern Spanish America and the (other) origins of Humboldt's ecological sensibilities". En: Schiebinger, Londa and Swan, Claudia (eds.). *Colonial botany: science, commerce and politics in the early modern world*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2005, pp. 148–165.

- Chenu, Jeanne. "Del buen uso de instrumentos imperfectos: ciencia y técnica en el virreinato de la Nueva Granada". En: Molinos Rosario (ed.). *Francisco José de Caldas*. Bogotá: Molinos Velásquez Editoriales, 1994.
- Colmeiro, Miguel. "Un trabajo inédito de don Francisco José de Caldas, hallado con otros varios en el Jardín Botánico de Madrid", *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* (1872), tomo I, pp. 275–288. En: http://bibdigital.rjb.csic.es/Imagenes/P0011_01/P0011_01_285.pdf
- Cristofolini, Giovanni. "A note on Darwin's harbingers". *The Linnean. Proceedings of the Linnean Society of London* (2015) 31 (1): 7–8.
- Darwin, Charles. *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. 3rd ed. London: John Murray; 1861. pp. xiii–xix. En: <http://darwin-online.org.uk>.
- Díaz Piedrahita, Santiago. *Nueva aproximación a Francisco José de Caldas. Episodios de su vida y de su actividad científica*. Bogotá: Academia Colombiana de Historia, 1997.
- Díaz Piedrahita, Santiago. "La historia natural y la nivelación de las plantas en la obra cartográfica de Caldas". En: Nieto Olarte, Mauricio. *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*. Bogotá: Universidad de los Andes, Academia Colombiana de Historia, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2006, pp. 53–73.
- Diccionario de la Real Academia Española* (DRAE). En: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=IUuhxcN>
- Ette, Ottmar. "Naturaleza y cultura: perspectivas científico—vitales de la ciencia de Humboldt". *HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Zeitschrift für Internationale Humboldt-Studien* (2006) XVII (32): 27–49. En: <http://dx.doi.org/10.18443/235>
- Gómez Gutiérrez, Alberto. "Alexander von Humboldt in the correspondence of Sir James Edward Smith". *The Linnean. Proceedings of the Linnean Society of London* (2016) 32 (1): 17–22.
- González-Orozco, Carlos Eduardo, Ebach, Malte Christian, Varona, Regina. "Francisco José de Caldas and the early development of plant geography". *Journal of Biogeography* (2015) 42 (11): 2023–2030.
- Guhl, Ernesto. "Notas introductorias". En: Humboldt, Alexander. *Ideas para una Geografía de las plantas*. Bogotá: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 1985, pp. xiii–xvi.
- Hadot, Pierre. *El velo de Isis. Ensayo sobre la historia de la idea de Naturaleza*. Barcelona: Alpha Decay, [2004] 2015.
- Hossard, Nicolas. *Alexandre von Humboldt & Aimé Bonpland. Correspondance: 1805–1858*. Paris: L'Harmattan, 2004.
- Humboldt, Alexander von. *Essai sur la géographie des plantes, accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales fondé, sur des mesures exécutées, depuis le 10e degré de latitude boréale jusqu'au 10e degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803. Par Al. de Humboldt et A. Bonpland. Rédigé par Al. de Humboldt*. Paris: F. Schoell, 1807.
- Humboldt, Federico Alexandro. "Geografía de las plantas. Prospecto". En: Caldas, Francisco José (ed.). *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*, Nos. 16–21, 1809, pp. 127–163.
- Humboldt, Alexandre de, y Bonpland, Aimé. "[Frontispicio]". *Plantes équinoxiales recueillies au Mexique : dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana et de Barcelone, aux Andes de la Nouvelle Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords du rio-Negro de Orénoque et de la rivière des Amazones*. París: Schoell, 1808–1809.

- Humboldt, Alexander von. En: Faak, Margot (ed.). *Alexander von Humboldt: Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexiko. Aus seinen Reisetagebüchern*. Dos tomos. Berlín: Akademie-Verlag, 2003.
- Lack, Hans Walter. *Alexander von Humboldt and the botanical exploration of the Americas*. Munich/Berlin/London/New York: Prestel, 2009.
- Minguet, Charles, Duviols, Jean-Paul. "Introducción". En: Humboldt, Alexander von. *Ensayo sobre la geografía de las plantas acompañado de un cuadro físico de las regiones equinoxiales*. México: Siglo XXI / Universidad Nacional Autónoma de México, 1997, pp. 17–31.
- Nieto Olarte, Mauricio. *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*. Bogotá: Universidad de los Andes, Academia Colombiana de Historia, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2006.
- Nieto Olarte, Mauricio. *Orden natural y orden social. Ciencia y política en el Semanario del Nuevo Reyno de Granada*. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2007.
- Nieto Olarte, Mauricio. *Americanismo y eurocentrismo. Alexander von Humboldt y su paso por el Nuevo Reino de Granada*. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2010.
- Nieto Olarte, Mauricio. "Francisco José de Caldas: ciencia criolla en la América española". En: Andress, Reinhard (ed.) y Nieto Olarte, Mauricio. *Diario de viajes de Francisco José de Caldas*. Sevilla: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2013, pp. 17–36.
- Théodoridès, Jean. "A. De Humboldt, créateur de la géographie des plantes". En: Humboldt, Alexandre de. *Essai sur la géographie des plantes*. Nanterre: Erasme, 1990, pp. vii–xvii.
- Puig-Samper, Miguel Angel. "La geografía de las plantas de Alexander von Humboldt: la construcción del conocimiento científico y la prioridad del descubrimiento". En: Oliver, José Manuel, Currel, Clara, González de Uriarte, María Cristina, Pico, Berta (eds.). *Escrituras y reescritura de viaje. Miradas plurales a través del tiempo y de las culturas*. Bern: Peter Lang, 2007, pp. 435–446.
- Vila, Pablo. "Caldas y los orígenes eurocriollos de la geobotánica". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* (1960), XI (42): xvi–xx.
- Wulf, Andrea. *The Invention of nature. The adventures of Alexander von Humboldt. The lost hero of science*. London: John Murray, 2015.