

*Casa Museo Otraparte*

# **FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS como precursor de campos científicos en la Nueva Granada**

**DARÍO VALENCIA RESTREPO**

**Medellín, 1 de septiembre de 2016**







**Litografía a partir de un dibujo de  
José María Espinosa (París, 1851).**

***Fuente:***

***Museo de la Universidad de Antioquia***

# **CONTENIDO**

- I. Bibliografía**
- II. Antecedentes (Influencias)**
- III. Geografía de las plantas**
- IV. Meteorología**
- V. Geografía**
- VI. Periodismo científico**
- VII. Conclusiones**

# Ia. REFERENCIAS

- Bateman, Alfredo D., y Jorge Arias de Greiff, *Cartas de Caldas*, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá, 1978.  
Ver [www.tinyurl.com/mn3jono](http://www.tinyurl.com/mn3jono)
- *Obras completas de Francisco José de Caldas*, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1966.  
Ver [www.bdigital.unal.edu.co/79/](http://www.bdigital.unal.edu.co/79/)
- Appel, John Wilton, *Francisco José de Caldas – A Scientist at Work in Nueva Granada*, Transactions of the American Philosophical Society, Filadelfia, 1994. Ver [www.tinyurl.com/mu5k2m5](http://www.tinyurl.com/mu5k2m5)

## **Ib. REFERENCIAS**

- **Caldas, Francisco José de, “Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del ecuador”, Quito, 1803.**

Ver [www.tinyurl.com/l3j3m6w](http://www.tinyurl.com/l3j3m6w)

- **Arias de Greiff, Jorge, “Caldas y Humboldt”, en el libro *Memorias de la Tercera Jornada Caldas*, Medellín, 2016.**

**Ver videos de todas las conferencias de las Jornadas en <http://livestream.com/ParqueExploraTV/FranciscoJosedeCaldas/videos/117668905>**



## Ic. REFERENCIAS

- Humboldt, Alexander von, y Aimé Bonpland, *Essai sur la géographie des plantes; accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales*, París, 1805.

Ver <http://tinyurl.com/HyBEssay>

- Humboldt, Alexander von, *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer*, París, 1807.

Ver <http://tinyurl.com/HumbIdeen>

# **Id. REFERENCIAS**

- Humboldt, Alexander von, y Aimé Bonpland, *Essay on the Geography of Plants*, The University of Chicago Press, Chicago, 2008.

Ver <http://tinyurl.com/HBEssaiOn>

- Humboldt, Alexander von, *Ideas para una geografía de las plantas*, Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá, 1985.

Ver <http://tinyurl.com/HBIdeasGPlantas>



# **Ie. REFERENCIAS**

- **Ochoa, Andrés, “Análisis de frecuencia de las lluvias de 1808 en Bogotá medidas por Caldas”, en el libro *Memorias de la Tercera Jornada Caldas*, Medellín, 2016.  
Ver videos de todas las conferencias de la Jornada en <http://livestream.com/ParqueExploraTV/FranciscoJosedeCaldas/videos/117668905>**
- **Nieto Olarte, Mauricio et al, *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*, Universidad de los Andes, Bogotá, 2006.**
- **Caldas, Francisco José de, *Semanario de la Nueva Granada*, A. Lasserre, Librero editor, París, 1849.  
Ver en libros Google una reproducción facsimilar de dicho libro, la cual contiene la mayor parte de lo publicado en el Semanario del Nuevo Reino de Granada: [www.tinyurl.com/opf4u35](http://www.tinyurl.com/opf4u35)**

## **II. ANTECEDENTES (INFLUENCIAS)**

- **Expedición al Ecuador de Charles Marie de la Condamine, entre 1735 y 1745 con el fin de medir un grado de meridiano en la vecindad del ecuador y saldar la controversia sobre la forma de la tierra.**
- **El encuentro de Caldas con Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland El 31 de diciembre de 1801, a pesar de que Caldas no pudo acompañar a los europeos en la continuación de su viaje.**
- **La Expedición Botánica presidida por José Celestino Mutis, de enorme importancia para el desarrollo político, cultural y científico del país. Tuvo lugar entre 1783 y 1816 y a ella se vinculó Caldas nombrado por su gran maestro Mutis.**



# **IIIa. DISTRIBUCIÓN DE LAS PLANTAS CON LA ALTITUD Y LA LATITUD**

- Humboldt es el fundador de la fitogeografía o geografía de las plantas.
- “Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad del ecuador” de Caldas. Caldas tiene interés, antes de su encuentro con el prusiano, en la distribución de las plantas como función de la altura
- Lo que afirma Nieto Olarte
- Diferencia entre la fitogeografía de Humboldt y la de Caldas
- Los estudios sobre la quina

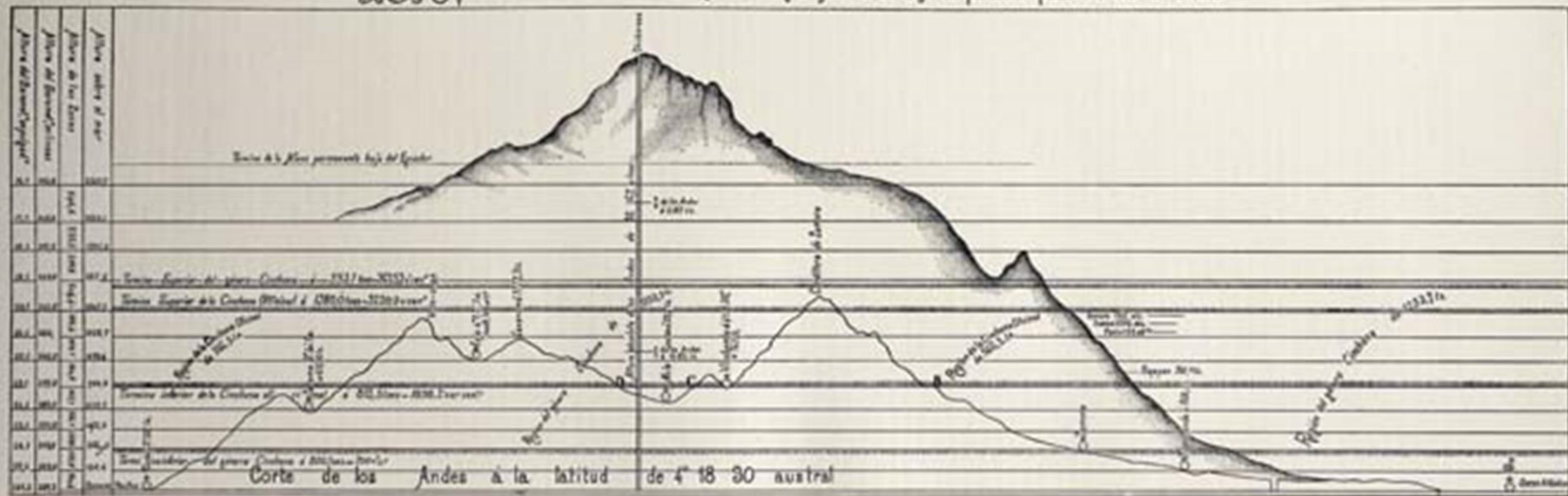


## **IIIb. UNA VISIÓN DE CONJUNTO DE LA NATURALEZA Y SUS POBLADORES**

- **La visión incluye datos meteorológicos, hipsométricos, aspectos geográficos, plantas, animales. También describe los habitantes de determinadas zonas.**
- **Se interesa también por el valor comercial de plantas, como la cinchona, y la adaptación de animales a condiciones tropicales.**
- **Dos citas de Caldas que apuntan a la geografía económica y al poder político de la geografía.**



*Revelación barométrica de las Quinas en genl. y de la de Beja en particular por Franç. Ussé de Baldas.*

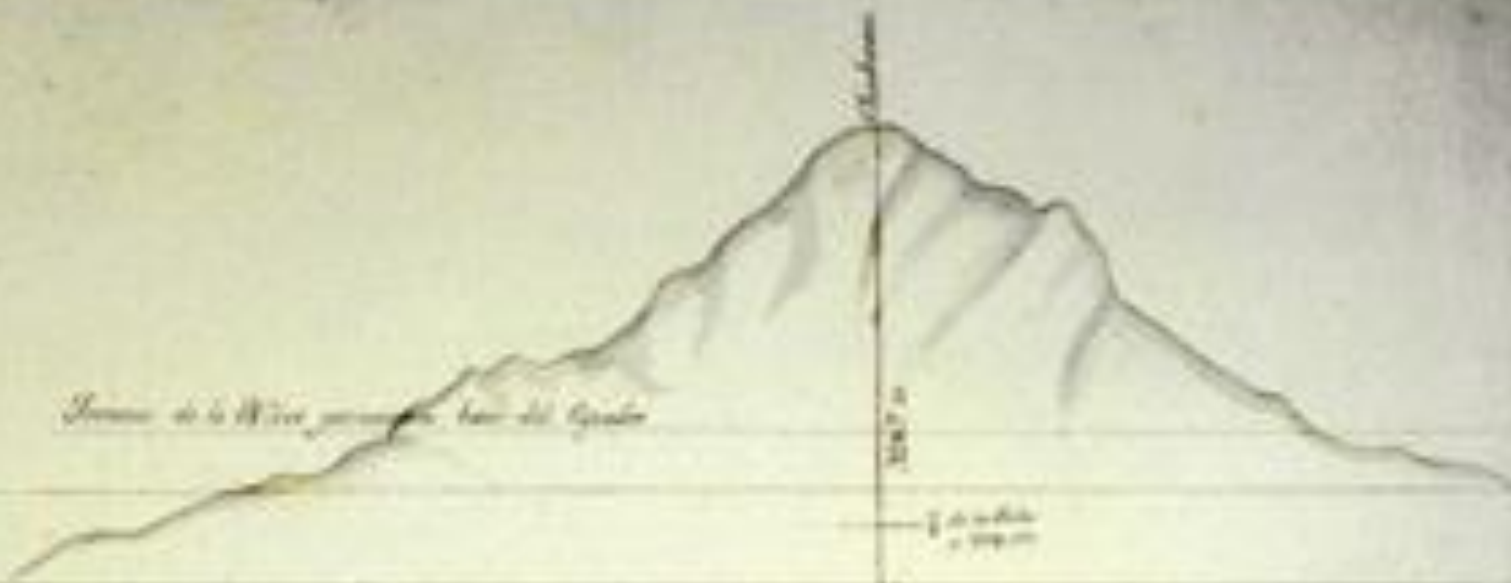




1870 m. de altura en la  
 cumbre de la "Cruz" en la  
 cumbre del "Cerro" en la  
 cumbre del "Cerro" en la

|      |      |      |
|------|------|------|
| 1870 | 1870 | 1870 |
| 17.1 | 17.1 | 17.1 |
| 16.1 | 16.1 | 16.1 |
| 15.1 | 15.1 | 15.1 |
| 14.1 | 14.1 | 14.1 |
| 13.1 | 13.1 | 13.1 |
| 12.1 | 12.1 | 12.1 |
| 11.1 | 11.1 | 11.1 |
| 10.1 | 10.1 | 10.1 |
| 9.1  | 9.1  | 9.1  |
| 8.1  | 8.1  | 8.1  |
| 7.1  | 7.1  | 7.1  |
| 6.1  | 6.1  | 6.1  |
| 5.1  | 5.1  | 5.1  |
| 4.1  | 4.1  | 4.1  |
| 3.1  | 3.1  | 3.1  |
| 2.1  | 2.1  | 2.1  |
| 1.1  | 1.1  | 1.1  |
| 0.1  | 0.1  | 0.1  |

Llanura de la "Cruz" en la cumbre del "Cerro"



Llanura de la "Cruz" en la cumbre del "Cerro"



Llanura de la "Cruz" en la cumbre del "Cerro"

Llanura de la "Cruz" en la cumbre del "Cerro"

Num° 9°

*Laurus tinianensis* Del  
*Sereno super* 234, 42  
*Sereno infer* 202, 20  
*Arbo de la Zona* 254, 42

*Cinchona patriflora* Del  
*Sereno super* 221, 22  
*Sereno infer* 232, 22  
*Arbo de la Zona* 216, 22

*Cecropia peltata*  
*Sereno super* 618, 31  
*Sereno infer* 614, 31  
*Arbo de la Zona* 631, 31

Cayman

Equador

Monasterio austral

Chapa Bolinda

Sagua Bolinda

Antioquia

Sacramento

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Peru

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

Arbo de la Zona

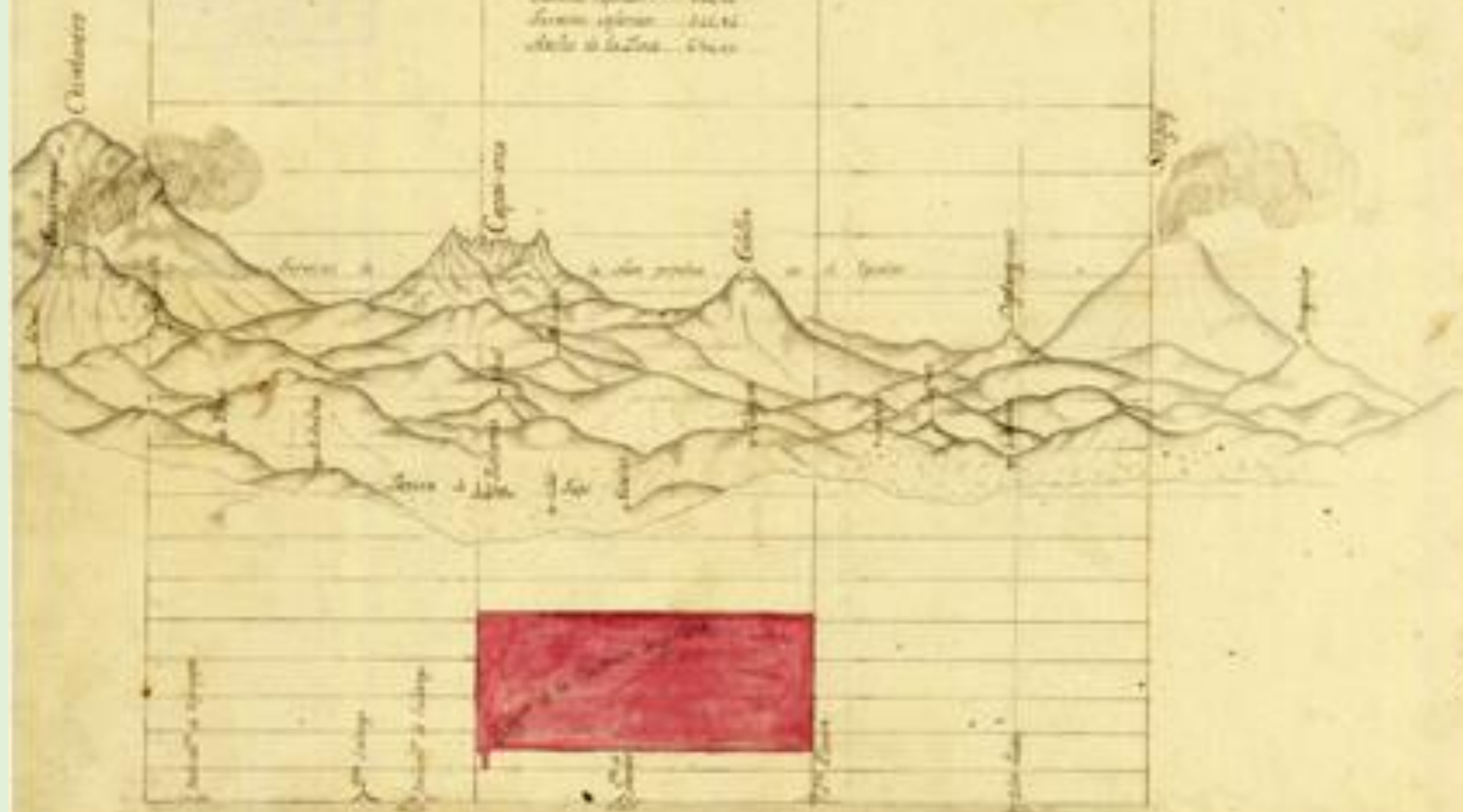
Arbo de la Zona

Oceano Pacifico



Aug. 6.

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| <i>Cochlearia longifolia</i> .....   |         |
| <i>Saxifraga oppositifolia</i> ..... | 100, 75 |
| <i>Saxifraga oppositifolia</i> ..... | 100, 75 |
| <i>Arctic al. Saxifraga</i> .....    | 100, 75 |



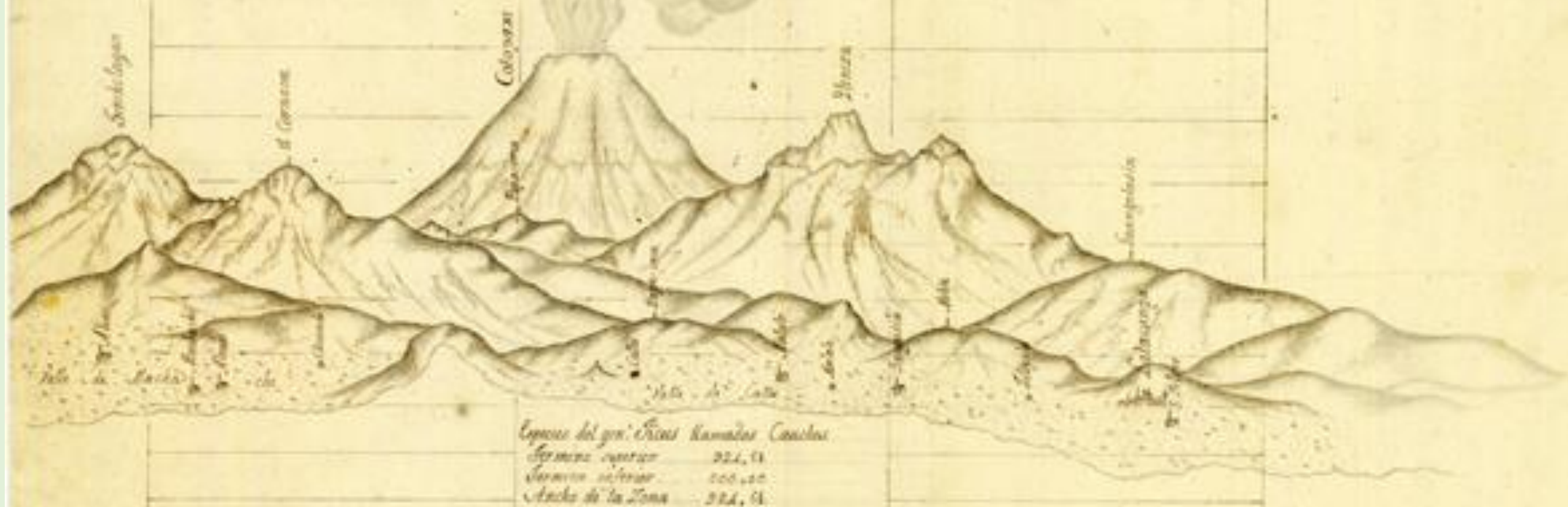
Num: 8.

*Sierra Melicoma*

*Termino superior* 273, 44  
*Termino inferior* 200, 20  
*Ancho de la Zona* 273, 44

*Bambusa exandra del*

*Termino superior* 462, 63  
*Termino inferior* 200, 00  
*Ancho de la Zona* 462, 63



*Apuntes del gen: Frutos Ramados Canchis*

*Termino superior* 224, 01  
*Termino inferior* 200, 20  
*Ancho de la Zona* 224, 01









# **ENCUENTRO DE CALDAS CON HUMBOLDT**

- **En Ibarra, Presidencia de Quito, hoy Ecuador, el 31 de diciembre de 1801**
- **La amabilidad de Bonpland**
- **Discusión sobre hipsometría**
- **¿Qué conversaron acerca de la geografía de las plantas?**



# ¿QUÉ DICEN LOS COMENTARISTAS?

- Margarita Serje en su artículo “The National Imagination in New Granada”.  
Ver <http://tinyurl.com/NallImagination>
- Stephen Jackson en la Introducción del libro *Essay on the Geography of Plants*. Ver enlace de internet para el libro en la Bibliografía.
- Jorge Arias de Greiff en su ponencia de la Tercera Jornada Caldas. Ver referencia en la Bibliografía.

ESSAI  
SUR LA  
GÉOGRAPHIE DES PLANTES;  
ACCOMPAGNÉ  
D'UN TABLEAU PHYSIQUE  
DES RÉGIONS ÉQUINOXIALES,

Fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale  
jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801,  
1802 et 1803.

PAR  
AL. DE HUMBOLDT ET A. BONPLAND.

RECHERCHES  
BOTANICAL  
JARDIN

RÉDIGÉ PAR AL. DE HUMBOLDT.

A PARIS,  
CHEZ LEVRAULT, SCHOELL ET COMPAGNIE, LIBRAIRES.

XIII — 1805.

FOLIO  
QK241  
.H29

IDEEN  
ZU EINER  
GEOGRAPHIE DER PFLANZEN  
NEBST  
EINEM NATURGEMÄLDE  
DER TROPENLÄNDER,

(Auf Beobachtungen und Messungen gegründet, welche vom 10ten  
Grade nördlicher bis zum 10ten Grade südlicher Breite, in den  
Jahren 1799, 1800, 1801, 1802 und 1803 angestellt worden sind,

VON  
AL. VON HUMBOLDT UND A. BONPLAND.)

---

BEARBEITET UND HERAUSGEGEBEN VON DEM ERSTERN.

MIT EINER KUPPERTAFEL.

TÜBINGEN, BEY F. G. COTTA.  
PARIS, BEY E. SCHÖELL (RUE DES MATHURINS, N.º 19)  
1807.

Ms. Bot. Gerdex,  
1809.

# Essay on the Geography of Plants

ALEXANDER VON HUMBOLDT  
AND AIMÉ BONPLAND

Edited with an Introduction by Stephen T. Jackson

Translated by Sylvie Romanowski



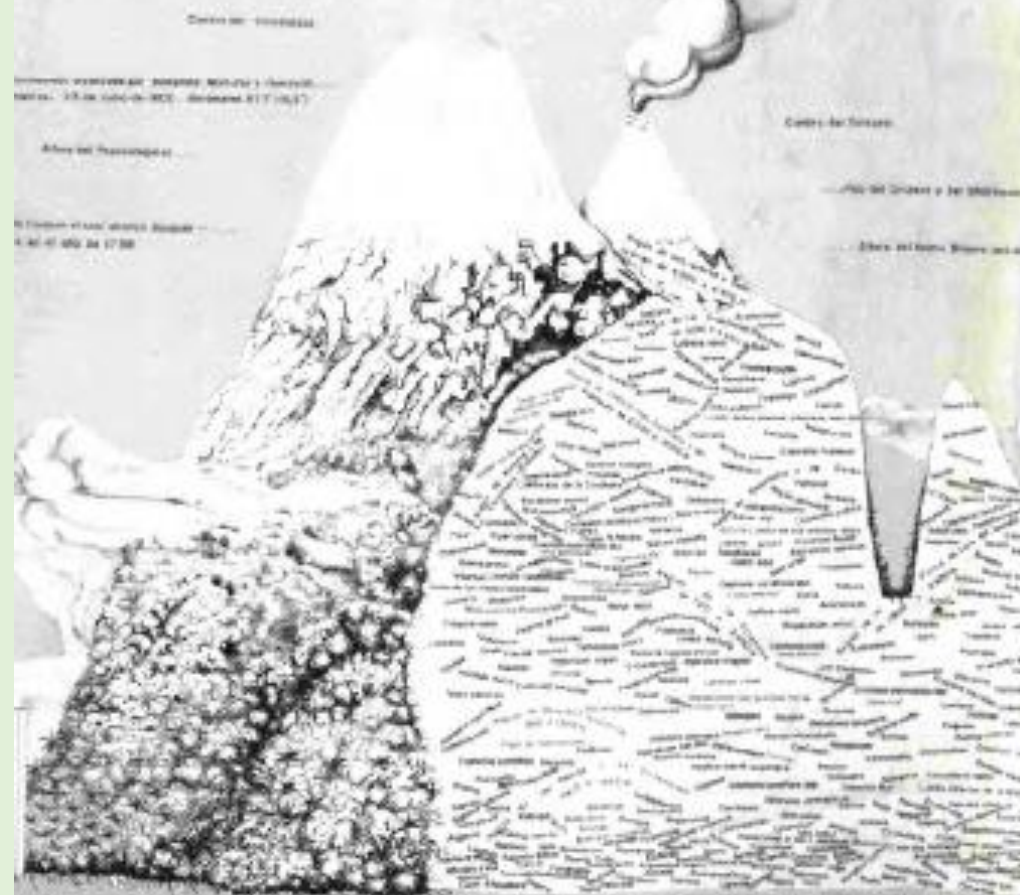


A. V. HUMBOLDT

# IDEAS

PARA UNA

## GEOGRAFIA DE LAS PLANTAS



JARDIN BOTANICO DE BOGOTA  
"JOSE CELESTINO MUTIS"



# ¿Dio Humboldt crédito a Caldas?

Aunque parezca increíble, ninguna mención al respecto.

EN LA EDICIÓN FRANCESA DE 1805:

J'ai fait pendant mon voyage un grand nombre d'expériences sur le degré de l'eau bouillante sur le sommet des Andes. J'en publierai d'autres, faites par M. Caldas, natif de Popayan, physicien distingué, qui, avec une ardeur sans exemple, s'est livré à l'astronomie et à plusieurs branches de l'histoire naturelle. Ces expériences, peu intéressantes

# ¿Dio Humboldt crédito a Caldas?

EN LA EDICIÓN ALEMANA DE 1807:

Höhe ausdrückt. Ich habe, während meiner Expedition, eine große Menge von Beobachtungen über den Siedpunkt des Wassers auf den Gipfeln der hohen Andeskette angestellt. Ähnliche Versuche des Herrn Caldas (eines jungen Mannes aus Popayan, der mit rastlosem Eifer sich der Astronomie und einigen Theilen der Naturbeschreibung gewidmet), werde ich in meiner Reisebeschreibung bekannt machen. Diese Arbeit hat freylich fast kein Interesse für

## **IV. METEOROLOGÍA**

- **“Noticias meteorológicas” (1808)**
- **“Observaciones meteorológicas” (1808)**
- **“Del influjo del clima sobre los seres organizados” (1808)**





Tabla 6.  
Observaciones Meteorológicas para el mes de Junio de 1808,  
hechas en el Observatorio Astronómico de Santafé de Bogotá,  
por D. Francisco Joseph de Caldas.

| Días. | Barómetro.<br>Maxim. | Minim.      | Varia.<br>diur. | Term.<br>inter. | Term.<br>exter. | Cant. de<br>lluvia. | Puntos<br>Lunares. | Estado del<br>Cielo. |
|-------|----------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 1.    | 249,00 li.           | 248,00 lin. | 1,00.           | 00,0.           | 00,0.           |                     | P. Q.              |                      |
| 2.    | 249,00.              | 248,00.     | 1,00.           | 11,5.           | 14,2.           |                     | Equinox.           | C. vi. m. Sr.        |
| 3.    | 249,08.              | 248,00.     | 1,08.           | 11,6.           | 14,3.           |                     |                    | C. vi. m. Sr.        |
| 4.    | 249,41.              | 248,41.     | 1,00.           | 11,6.           | 14,3.           | 3,115.              |                    | C. cal. ll.          |
| 5.    | 249,25.              | 248,41.     | 0,84.           | 11,7.           | 13,8.           |                     |                    | m. C. cal.           |
| 6.    | 249,08.              | 248,33.     | 0,75.           | 11,5.           | 14,0.           |                     | Eclipt. Perig.     | m. C. cal.           |
| 7.    | 248,66.              | 248,25.     | 0,41.           | 11,5.           | 13,5.           |                     | Lunis. aut.        | C. vi. m. Sr.        |
| 8.    | 249,25.              | 248,25.     | 1,00.           | 11,7.           | 14,5.           | 1,166.              | P. L.              | C. cal. ll.          |
| 9.    | 249,50.              | 248,50.     | 1,00.           | 11,4.           | 14,4.           |                     |                    | C. cal.              |
| 10.   | 249,17.              | 248,25.     | 0,92.           | 11,4.           | 14,3.           |                     |                    | D. S. vi. E.         |
| 11.   | 249,00.              | 248,33.     | 0,62.           | 11,5.           | 15,2.           |                     |                    | C. cal.              |
| 12.   | 249,17.              | 248,33.     | 0,84.           | 11,6.           | 14,2.           | 0,777.              |                    | C. cal. ll.          |
| 13.   | 249,17.              | 248,00.     | 1,17.           | 11,3.           | 13,0.           |                     |                    | C. cal.              |
| 14.   | 249,25.              | 247,75.     | 0,50.           | 11,5.           | 15,0.           |                     | Equinox.           | D. S. vi. m. Sr.     |
| 15.   | 249,25.              | 248,50.     | 0,75.           | 11,5.           | 15,0.           |                     | U. Q.              | m. C. cal.           |
| 16.   | 249,50.              | 248,50.     | 1,00.           | 11,2.           | 13,5.           | 0,860.              |                    | C. vi. Sr.           |
| 17.   | 249,33.              | 248,75.     | 0,58.           | 11,4.           | 14,5.           |                     |                    | C. vi. Sr.           |
| 18.   | 249,27.              | 248,27.     | 1,00.           | 11,5.           | 14,3.           | 7,554.              | Apogeo.            | m. C. cal. ll.       |
| 19.   | 249,25.              | 248,50.     | 0,75.           | 11,5.           | 13,0.           |                     |                    | C. cal.              |
| 20.   | 249,17.              | 248,50.     | 0,67.           | 11,4.           | 12,5.           |                     | Eclipt.            | m. C. vi. Sr.        |
| 21.   | 249,25.              | 248,41.     | 0,84.           | 11,3.           | 13,0.           |                     |                    | C. vi. Sr.           |
| 22.   | 249,33.              | 248,75.     | 0,58.           | 11,5.           | 13,0.           |                     | Lunis. bor.        | C. vi. Sr.           |
| 23.   | 249,33.              | 248,41.     | 0,92.           | 11,2.           | 14,2.           | 1,832.              | N. L.              | C. calm. Sr. ll.     |
| 24.   | 249,17.              | 248,17.     | 1,00.           | 11,2.           | 14,0.           |                     |                    | C. cal.              |
| 25.   | 249,25.              | 248,25.     | 1,00.           | 11,4.           | 14,0.           | 2,999.              |                    | C. vi. S. ll.        |
| 26.   | 249,17.              | 248,17.     | 1,00.           | 11,5.           | 14,2.           |                     |                    | C. vi. m. S.         |
| 27.   | 249,17.              | 248,33.     | 0,84.           | 11,7.           | 13,5.           | 1,333.              |                    | C. cal. ll.          |
| 28.   | 248,91.              | 248,00.     | 0,91.           | 11,3.           | 12,1.           |                     |                    | S. vel. clj. cal.    |
| 29.   | 248,91.              | 248,00.     | 0,91.           | 11,3.           | 13,3.           |                     | Equinox.           | C. vi. Sr.           |
| 30.   | 249,08.              | 248,25.     | 0,83.           | 11,4.           | 13,4.           |                     | P. Q.              | C. vi. m. Sr.        |

Altura máxima del Barómetro..... 249,50.  
Alt. mínima..... 247,75.  
Alt. media..... 248,62.  
Variación mensual..... lin..... 1,75.  
Cantidad de lluvia 19,636. lin. 1 p. 7,636.  
lin. del pie de Rey.  
Días secos 22: días lluviosos 8.

Alt. máxima del Termóm. interior..... 11,7.  
Alt. mínima..... 11,1.  
Alt. media..... 11,4.  
Alt. máxima del Termóm. exterior..... 15,2.  
Alt. mínima..... 12,1.  
Alt. media..... 13,6.

*Enero de 1810.*

| Días<br>del mes. | Puntos<br>lunares. | Baróm.       | Term.<br>int. | Term.<br>exter. | Hygrom.     | Cant. de<br>lluvia. | Estado del<br>cielo.      |
|------------------|--------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------|---------------------|---------------------------|
| 10               | Equinox. asc.      | <u>248,8</u> | <u>10,8</u>   | <u>11,8</u>     | <u>82,0</u> |                     | Cal. <u>n.</u> q. c.      |
| 11               | Zenit.             | <u>248,7</u> | <u>10,5</u>   | <u>13,2</u>     | <u>82,5</u> |                     | Cal. vi. m. S.            |
| 12               | P. Q.              | <u>248,7</u> | <u>10,5</u>   | <u>12,6</u>     | <u>79,0</u> |                     | Cal. <u>n. a.</u> q. c.   |
| 13               |                    | <u>248,3</u> | <u>10,4</u>   | <u>12,0</u>     | <u>78,0</u> |                     | Nieb. O. vi. S.           |
| 14               |                    | <u>248,5</u> | <u>10,5</u>   | <u>14,8</u>     | <u>77,5</u> |                     | N. agr. c. vi. S.         |
| 15               |                    | <u>248,1</u> | <u>10,9</u>   | <u>15,0</u>     | <u>79,0</u> |                     | V. calm. S. D. O.         |
| 16               |                    | <u>248,3</u> | <u>11,0</u>   | <u>15,0</u>     | <u>81,0</u> |                     | O. D. vi. cal. S.         |
| 17               | Lunist. Apog.      | <u>248,5</u> | <u>11,0</u>   | <u>14,2</u>     | <u>81,0</u> | <u>1,943</u>        | O. D. c. <u>ll.</u> t.    |
| 18               |                    | <u>248,5</u> | <u>11,4</u>   | <u>15,5</u>     | <u>80,0</u> |                     | D. O. cal.                |
| 19               |                    | <u>248,9</u> | <u>10,5</u>   | <u>14,0</u>     | <u>80,0</u> | <u>3,666</u>        | M. C. cal. <u>ll.</u> t.  |
| 20               | P. L.              | <u>248,3</u> | <u>10,5</u>   | <u>12,0</u>     | <u>80,5</u> |                     | C. cal.                   |
| 21               |                    | <u>248,1</u> | <u>10,8</u>   | <u>11,0</u>     | <u>79,0</u> |                     | O. D. nieb.               |
| 22               |                    | <u>248,5</u> | <u>10,5</u>   | <u>12,5</u>     | <u>78,0</u> |                     | O. D. cal.                |
| 23               | Zenit.             | <u>248,5</u> | <u>10,5</u>   | <u>13,0</u>     | <u>77,0</u> |                     | O. D. vi. m. S.           |
| 24               | Equinox. desc.     | <u>248,3</u> | <u>10,5</u>   | <u>13,0</u>     | <u>77,0</u> |                     | <u>O. D. n.</u> vi. m. S. |



# **LA PONENCIA DE ANDRÉS OCHOA EN LA TERCERA JORNADA CALDAS**

**“El valor histórico de los registros de Caldas es indiscutible desde varios ángulos. El juicio en la descripción de los instrumentos, el cuidado en la medida, la descripción del estado del cielo a la manera de lo que hoy llamaríamos metadatos y la conciencia de la importancia de la repetición metódica y rutinaria.”**

# **LA PONENCIA DE ANDRÉS OCHOA EN LA TERCERA JORNADA CALDAS**

**“Es además de resaltar la visión de Caldas de la relevancia de la publicación de los datos y su trascendencia en la agricultura y la salud, y “otros objetos de igual importancia” que Caldas no precisa, pero que hoy podríamos listar como generación hidroeléctrica, transporte fluvial, terrestre y aéreo, prevención y mitigación de desastres naturales como crecientes, inundaciones, deslizamientos de tierra, incendios forestales, etc.”**

## **LA PONENCIA DE ANDRÉS OCHOA EN LA TERCERA JORNADA CALDAS**

**“Los datos de Caldas parecen ser los más antiguos, tomados de forma sistemática, que se tengan en Colombia. Posiblemente haya otros, del mismo Caldas, o de Mutis, o de otros. Es una tarea encontrarlos.”**

## **V. OBRA CARTOGRÁFICA DE CALDAS**

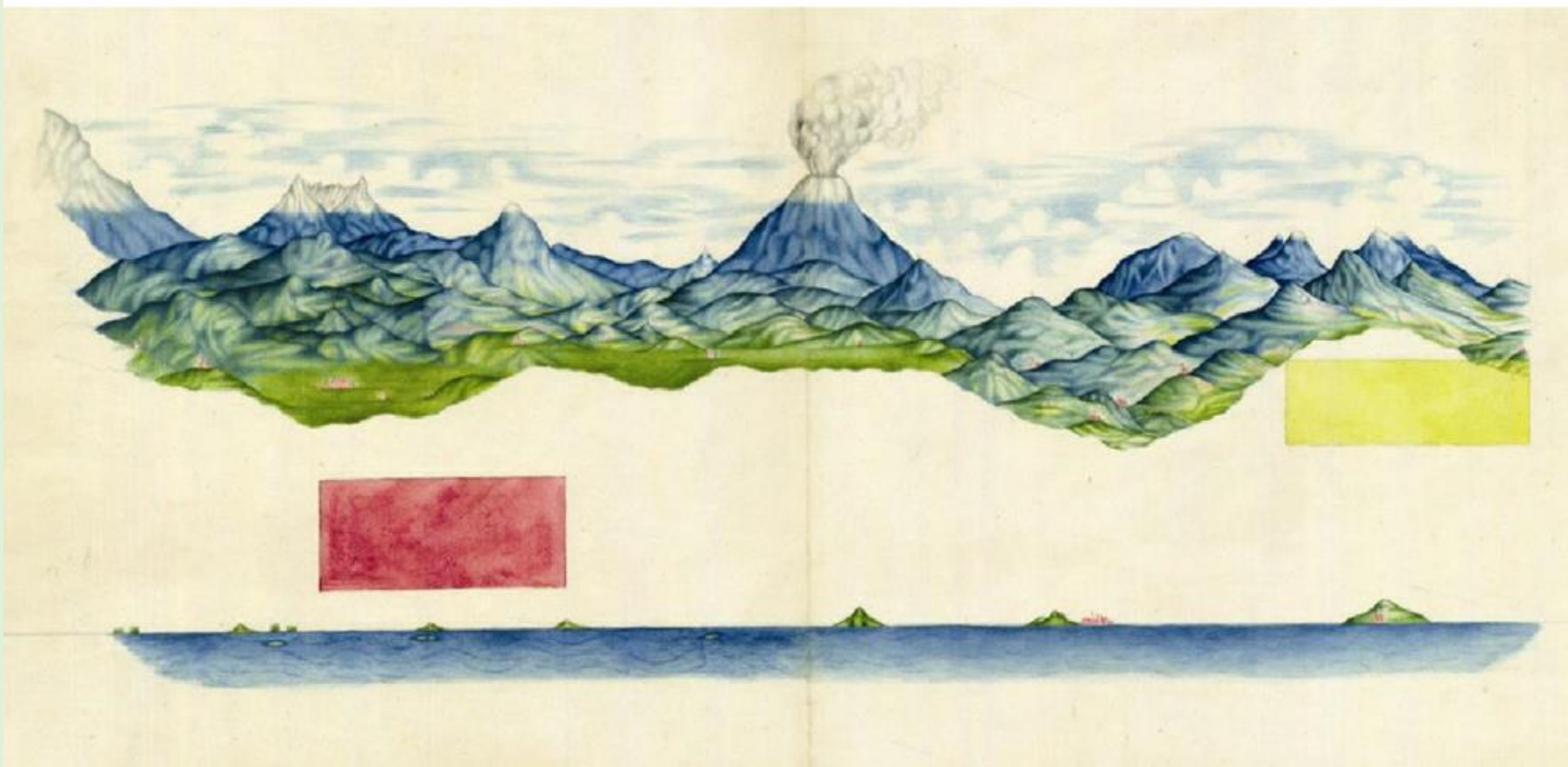
- 1. Atlas del Nuevo Reino de Granada**
- 2. Nivelaciones de plantas y perfiles de los Andes**
- 3. Caminos, ríos, viajes y comercio**
- 4. Mapas militares**



# La obra cartográfica de Francisco José de Caldas

Mauricio Nieto Olarte Director de Posgrados,

Departamento de Historia Universidad de Los Andes



# **1. Atlas del Nuevo Reino de Granada**

1784  
 Firenze  
 1784



Nota che questa carta è la prima che si è fatta di questo Stato, e che non si è mai vista prima. È stata fatta per ordine del Gran Duca, e ha costato molto. È stata fatta da un uomo di grande talento, e che ha fatto molte altre carte. È stata fatta in un tempo in cui si era molto interessato per le cose di questo Stato, e che si era molto curato di farle bene. È stata fatta in un tempo in cui si era molto interessato per le cose di questo Stato, e che si era molto curato di farle bene.

Carta del Granducato di Toscana, per  
 la quale si è fatto un disegno di questo Stato, e che non si è mai vista prima.

La carta è stata fatta per ordine del Gran Duca, e ha costato molto. È stata fatta da un uomo di grande talento, e che ha fatto molte altre carte. È stata fatta in un tempo in cui si era molto interessato per le cose di questo Stato, e che si era molto curato di farle bene.



# ATLAS

de una parte de la

*AMERICA AMERIGIANA*

*Que comprende*

*Desde el punto de "Rancho" hasta las bocas de Amazonas y desde las  
costas de Sullamanga y Vientecito hasta la villa actual  
del Maricao.*

*Tratado de orden del*

**EZMO.S. PRESIDENTE DEL ESTADO D. JORGE**

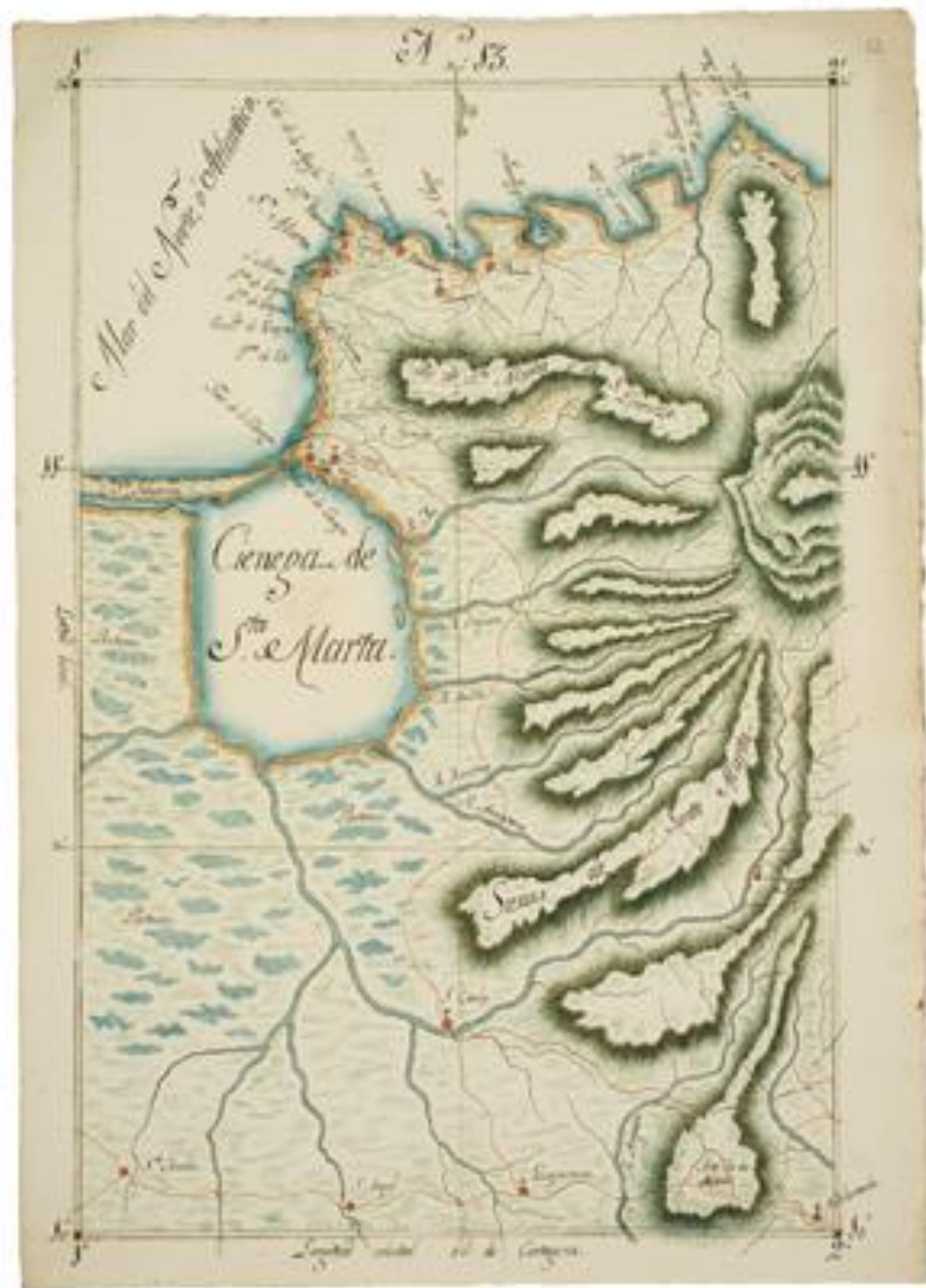
**TADEO LOZANO.**

*Por el Excmo. Sr. de Cultos Excmo. Sr. de Negocios Excmo. Sr. de Estado y  
Excmo. del Excmo. Sr. de Justicia de Bogota.*

*Año de 1800.*









### **3. Caminos, ríos, viajes y comercio**

*Carta del corso de' R. d'Alto*

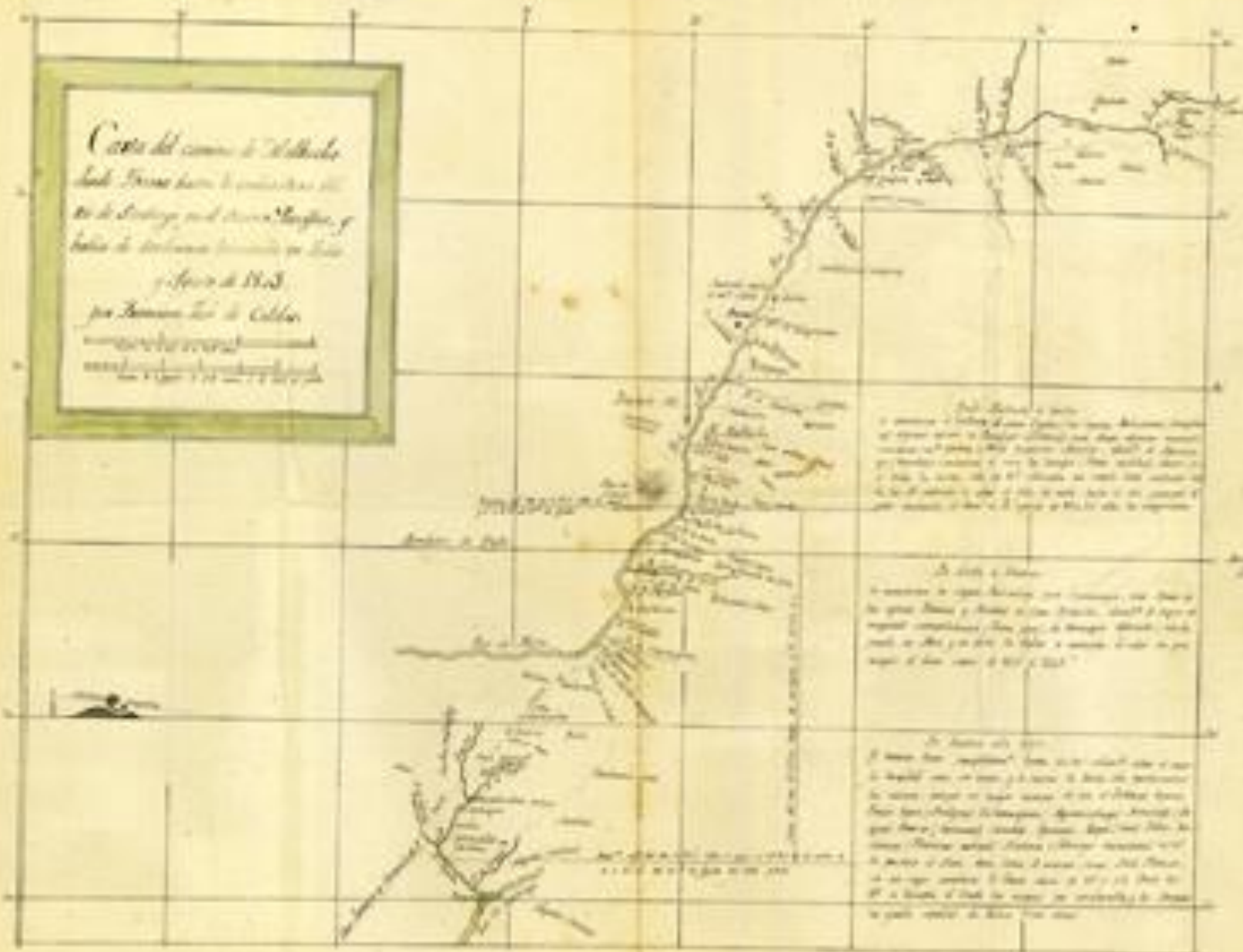
*che nasce dalle montagne del  
S. di S. Giorgio, nel Regno di Napoli, e  
si versa nel mare Adriatico per S. Vito*

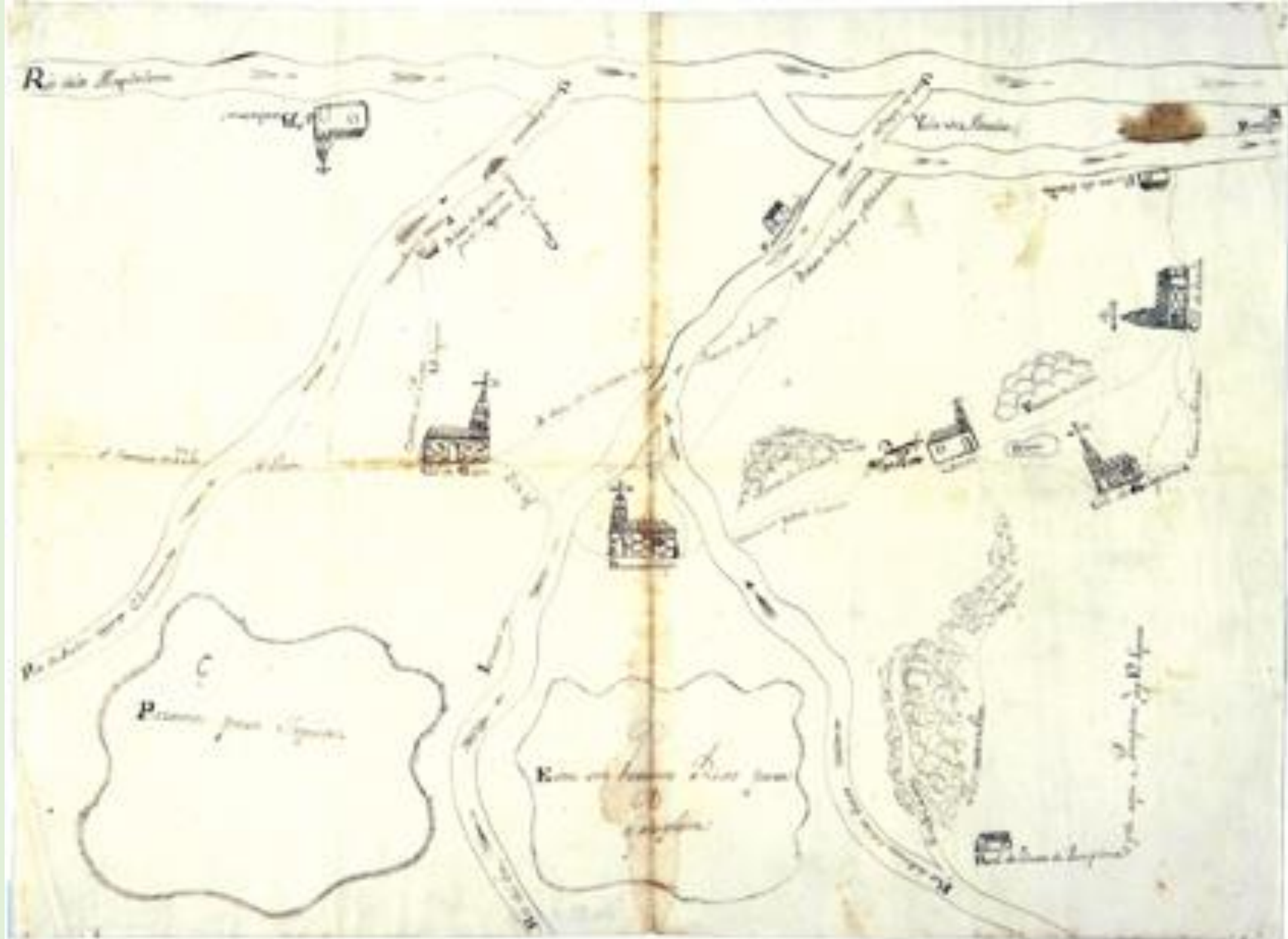
*il 1.º Aprile 1743*

*per Antonio Lodi di Colli*

*per la stampa di Napoli*

*presso la Stamperia Reale*





## **4. Mapas militares**





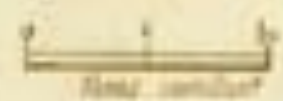


# Revellin á la dña del fuerte de Bogotá

N. 3.

aaa. Acropolis  
bb. Fortificación  
cc. Cadenas  
dd. Barricadas

Tras el fuerte  
L. del E. S.



Madrid Sept 25 1813





## **VI. PERIODISMO CIENTÍFICO: EN BUSCA DE UNA COMUNIDAD CIENTÍFICA**

- **Papel Periódico de Santafe de Bogotá (1791-1797)**
- **Correo Curioso (1801)**
- **Semanario del Nuevo Reino de Granada (1808-1809)**  
En este Semanario se publicaron muchos artículos de divulgación científica, amén de otros relacionados con la educación y una gran variedad de temas. Hay un llamado a los lectores para que colaboren en la recolección de datos de lluvias y se dan instrucciones al respecto.
- **En el libro de Appel, citado en las referencias, se insiste en que Caldas buscaba la creación de una comunidad científica.**

# VIIa. CONCLUSIÓN

## ALGUNOS CONCEPTOS SOBRE CALDAS

- Humboldt (Humboldt, *Epistolario*, tomo iv, pág. 12)
- Poveda Ramos (*Historia de las matemáticas en Colombia*)
- Arias de Greiff (*Historia de la astronomía en Colombia*)
- Appel (“Caldas, ciencia y prosperidad de un pueblo”)
- Nieto Olarte (*La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*)
- Alfredo Bateman (Caldas, *Obras completas*)





## **VIIb. CONCLUSIÓN**

- **La connotación de sabio**
- **Aportes en la periferia de la investigación científica**
- **La connotación de prócer de la independencia**
- **Un colombiano precursor entre nosotros en nivelación de plantas, meteorología, periodismo científico, búsqueda de una comunidad científica...**
- **Un paralelo: Bolívar luchó por librarnos de las cadenas despóticas de la metrópoli y Caldas luchó por liberarnos de otras cadenas no menos opresoras, las cadenas de la ignorancia.**

