

## CIENCIA Y ARTE EN ALEXANDER VON HUMBOLDT Y FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Darío Valencia Restrepo

Existe una tendencia creciente a considerar que todo estudio, problema o investigación de cierta envergadura requiere la mirada analítica de múltiples disciplinas y profesiones, como paso previo a una necesaria síntesis integradora.

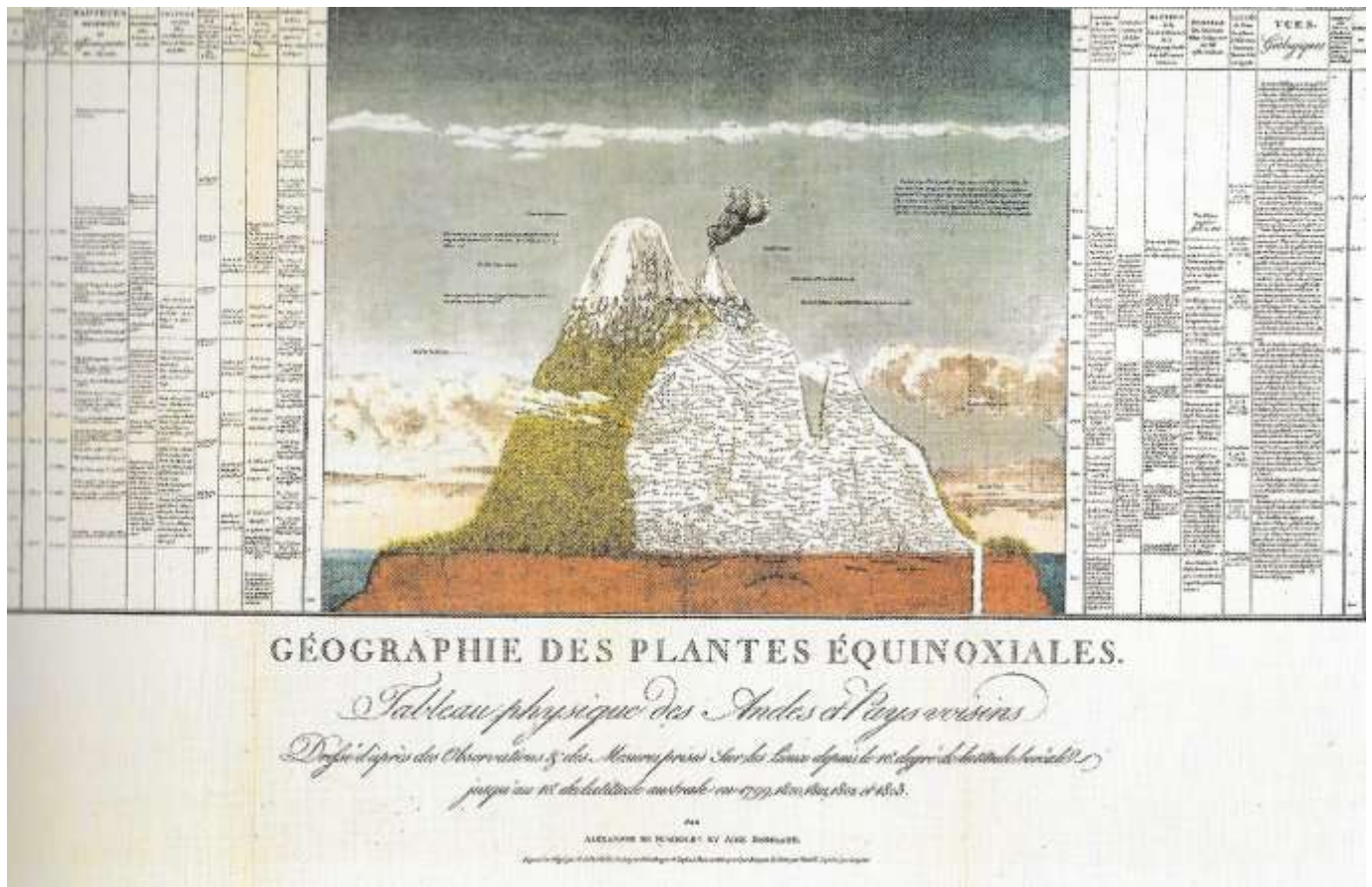
Durante la década de los cincuenta del siglo pasado, C. P. Snow pronunció en Londres una conferencia titulada “Las dos culturas y la revolución científica” en la cual lamentaba el distanciamiento, a veces la oposición, entre los científicos y los letrados, situación que podría impedir el empleo de la tecnología para resolver problemas básicos del mundo. Pero un libro de 2009 titulado *Las tres culturas. Ciencias naturales, ciencias sociales y las humanidades en el siglo XXI*, de Jerome Kagan, señaló que las culturas no eran dos sino tres, pues era indispensable incluir las ciencias sociales en atención a la importancia que habían adquirido estas hacia fines del pasado siglo.

Y podría agregarse que falta integrar una cuarta, la correspondiente al arte, por la capacidad de esta manifestación para expresar lo inefable y, además, por ser fuente potencial de conocimiento y de crítica. Por lo tanto, las culturas son cuatro. Y entonces surge con facilidad el recuerdo de Edward O. Wilson, quien propone la consiliencia de saberes y la unidad del conocimiento (Valencia-Restrepo, 2016).

Se desprende la necesidad de una interacción entre las cuatro culturas, y aquí se pondrá de presente la interacción entre ciencia y arte en la obra de dos naturalistas: Alexander von Humboldt y Francisco José de Caldas.

### **Alexander von Humboldt**

Para tratar la dimensión transdisciplinar de la ciencia, conviene ocuparse del paisaje más importante del prusiano, conocido en alemán como *Naturgemälde* y en español como *Pintura de la naturaleza* (ver figura 1). Allí aparecen destacados el Chimborazo y el Cotopaxi, este último en erupción, y se indican centenares de especies de plantas, las cuales cambian como función de la altura. Pero además muestra la variación de la vegetación y de las especies animales no solo con la altitud, sino con toda clase de variables relacionadas con el clima, la geología, los suelos, composición del aire, la luz... tal como puede admirarse en la figura.



**Figura 1. Naturgemälde o Pintura de la naturaleza, de Humboldt**

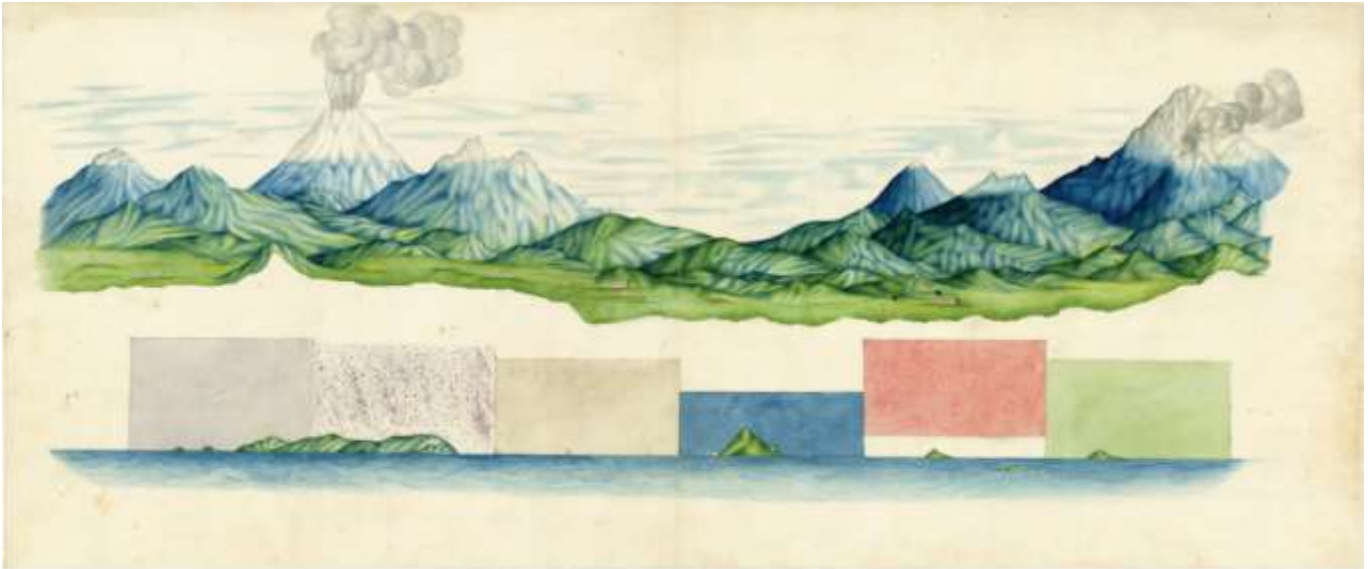
Así mismo, es posible apreciar la belleza de la imagen, algo que muestra a un autor de representaciones que además de científicas son también artísticas. Ello permite afirmar que Humboldt es tanto hijo de la Ilustración como del Romanticismo alemán. Como heredero de este último movimiento, el prusiano expresa frente al paisaje no solo un interés científico, sino un gran sentimiento que lo lleva a una experiencia estética, tal como lo ponen de presente sus láminas y la prosa que las acompaña, en especial cuando estudia la geografía de las plantas. Para él era necesario medir todo lo posible de la montaña, pero al mismo tiempo la contemplación del paisaje le despertaba una emoción y un sentido estético.

Muy ilustrativo es lo que escriben Garrido, Rebok y Puig-Samper, pertenecientes al Instituto de Historia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de España:

En los años de la elaboración de su gran obra americana en París, el *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent*, Humboldt puso el focus en la ilustración de la misma, ocupándose intensamente de la representación artística y entrelazando así de una manera consciente el arte con la ciencia. [...] En Humboldt se pueden distinguir diferentes maneras de acercarse al arte: por un lado, se observa la transmisión de una imagen general en la representación del mundo tropical en la pintura; y por otro, la utilización del arte explícitamente para la ciencia, es decir, para transmitir conocimientos específicos. (Garrido et al., 2016, pp. 364-365).

## Francisco José de Caldas

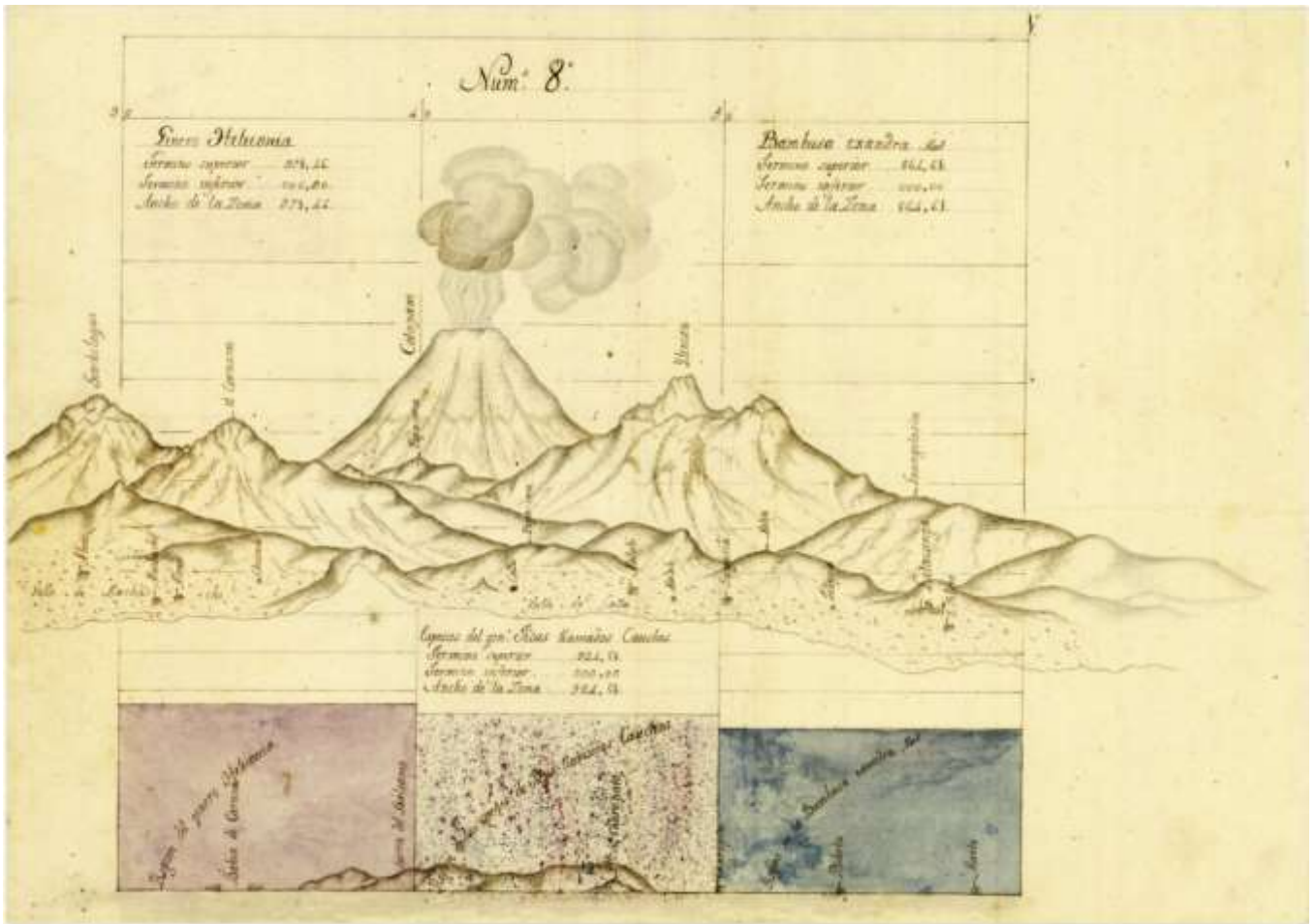
Por su parte, Francisco José de Caldas también nos ofrece un aspecto artístico en algunas de sus láminas sobre largos trayectos de los Andes del actual Ecuador, tal como puede verse en la figura 2. Obsérvese que esta no tiene ningún dato científico, al contrario de muchas otras del mismo autor, pues solo presenta un bello paisaje que da gusto contemplar.



**Figura 2. Un paisaje de Caldas en los Andes del actual Ecuador**  
Fuente: Nieto Olarte et al. (2006, pp. 142-143)

Es fundamental destacar que la imagen tiene un carácter tridimensional con el fin de proporcionar una idea sobre el contorno topográfico de las montañas. Ese carácter, al igual que la inclusión de varias montañas en la misma imagen, diferencia este trabajo del neogranadino frente a las representaciones comunes de los europeos contemporáneos.

Como contraste, en la figura 3 aparece una lámina del neogranadino que muestra importantes datos científicos. Allí se encuentra el volcán Cotopaxi rodeado por varias montañas cuyos nombres se indican. Lo más importante es la caracterización de tres especies, heliconias, *bambusa exandra* y caucho, para cada una de las cuales se presenta la altura superior, la altura inferior y el ancho de la zona donde se encuentra la planta. Esto último es una innovación de Caldas. A veces dicho ancho es expresado como un intervalo de latitud.



**Figura 3. Nivelación por Caldas de tres plantas en la vecindad del ecuador**  
**Fuente: Nieto Olarte (2019, p. 156).**

Es pertinente para este artículo referir una cita de cierre que se ocupa de paisajes como el de la figura 2, una vez que se ha mencionado una lámina como la de la figura 3:

Además, encontramos una versión del mismo perfil bellamente coloreado, en apariencia sin terminar, pero que representa no solo las riquezas de los Andes, sino la belleza de sus montañas. [...] En estas imágenes se confunden los objetivos de la cartografía, la botánica y la pintura de paisajes. (Nieto-Olarte, 2019, p. 343).

Tal como decíamos al iniciar este escrito, la cita señala que la mirada analítica de varias disciplinas condujo luego a un resultado integrador.

## Referencias

- Garrido, E., Rebok S. y Puig-Samper, M. A. (2016). El arte al servicio de la ciencia: antecedentes artísticos para la impresión total del paisaje en Alexander von Humboldt. *Revista Dynamis* vol.36 No. 2, pp. 363-390. Granada, España.
- Nieto-Olarte, M., et al. (2006). *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*. Bogotá: Universidad de los Andes / Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales / Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Nieto-Olarte, M. (2019). La obra cartográfica de Francisco José de Caldas, en Álvarez-Polo, Y. et al. (editores académicos), *Bicentenario Francisco José de Caldas, 1768-1816*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Valencia-Restrepo, D. (2016). La unidad del conocimiento, en Carlos-Enrique Ruiz (editor), *Ciencia y humanismo-50 años de la Revista Aleph*, pp. 27-44. Manizales: Universidad de Caldas / Universidad Autónoma de Manizales.

Artículo publicado en marzo de 2021 en el libro que conmemoró los 85 años de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales