



Alexander von Humboldt
(1769—1859)

Pionero de las Exploraciones Botánicas en el Nuevo Mundo

Friedrich Karl Wilhelm Heinrich Alexander también conocido como Alejandro de Humboldt o Barón de Humboldt, fue un naturalista y explorador alemán cuyas aportaciones abarcan la botánica, la geología, la climatología y la ecología.

Nacido en Berlín el 14 de septiembre de 1769, fue uno de dos hijos de Alexander Georg von Humboldt, que fue un oficial pomerano* (*Pomerania fue territorio de la Prusia alemana y actualmente de Polonia) del ejército de Federico II el Grande de Prusia y luego por sus méritos durante la guerra de los Siete Años**, capellán de la Princesa de Prusia (**conflicto internacional entre 1756 y 1763 por el control de Silicia y las colonias de America del Norte y la India). Su madre Marie Elisabeth von Holwede procedía de una familia de raíces hugonotes que había heredado una fortuna tras enviudar de su matrimonio anterior. Su hermano mayor Wilhelm von Humboldt (1767-1835) fue un ministro prusiano, filósofo y lingüista. La familia Humboldt tuvo una relación personal con la casa real, ya que el príncipe heredero era padrino de Alexander.

La señora de Humboldt, al perder al padre de Alexander y Wilhelm, cuando tenían respectivamente 10 y 12 años, optó por una vida relativamente modesta para poder dedicar suficientes medios a la educación de sus hijos. Estos recibieron una sólida formación inicial en su hogar, el castillo de Tegel, así como en instituciones de Berlín y Frankfurt del Oder. Fueron instruidos en lenguas antiguas y modernas y tuvieron por profesores a especialistas y educadores alemanes de pensamiento ilustrado, cuyas clases de derecho y filosofía eran prácticamente de nivel universitario, entre ellos Johann Simon von Kerner (botánico), Georg Christoph Lichtenberg (físico y astrónomo) y Joachim Heinrich Campe (lingüista y pedagogo). Así, ambos jóvenes entraron en contacto con la "Ilustración berlinesa". Alexander se interesó desde niño por la naturaleza y concretamente por los insectos, las plantas y las rocas. También desarrolló un talento artístico gracias a las clases de dibujo y pintura que recibió, que se hizo patente al exponer a sus obras en la Academia de Berlín cuando tenía 17 años y en las ilustraciones que acompañan sus libros de viajes.

Durante su adolescencia, deseaba dedicarse a la carrera militar, pero su familia lo alejó de esta inclinación. Estudió en la Universidad de Gotinga, donde se inclinó por la botánica y la geología y en la Escuela de Minas de Freiberg. Trabajó en un departamento minero del gobierno prusiano y en la primavera de 1790 realizó su primer viaje formativo a

lo largo del río Rin hasta los Países Bajos, y de allí al Reino Unido, con lo que empezó a soñar con navegar a otros continentes. El regreso a su país lo hizo en el marco de la Revolución francesa, lo que contribuyó al fortalecimiento de sus ideas liberales. Entre las personalidades con que se relacionaba con como Johann Wolfgang von Goethe y Friedrich Schiller.

Tras la muerte de su madre a finales de 1796, heredó suficientes fondos económicos para renunciar a su carrera de funcionario público y financiar sus anhelados viajes científicos.

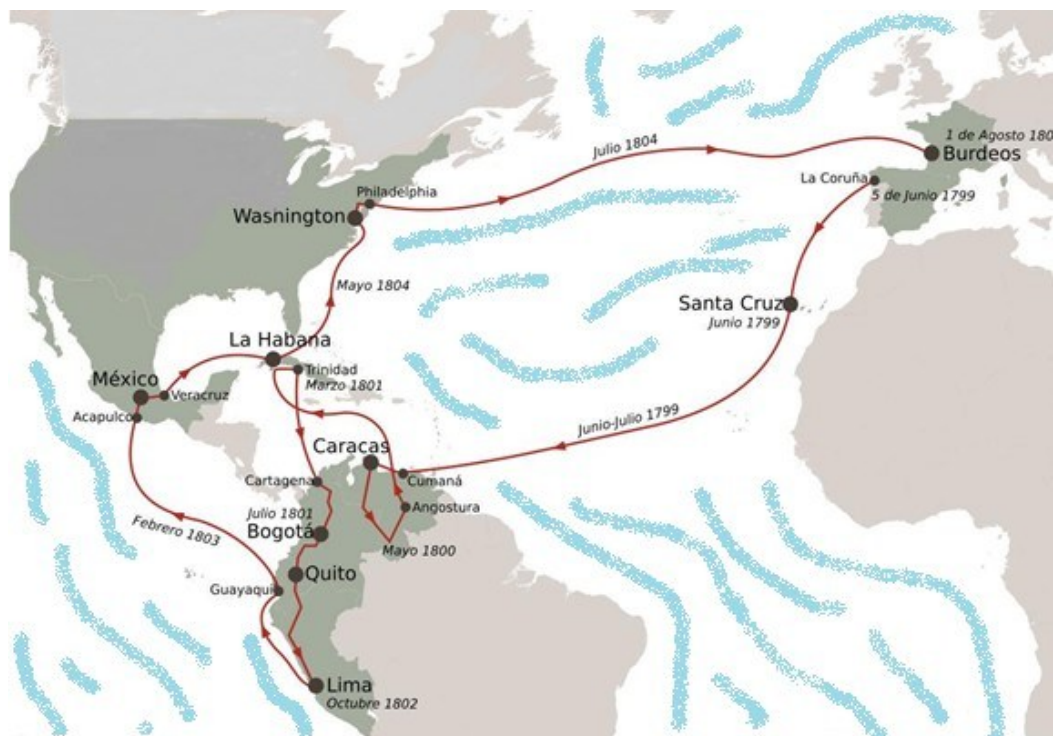
Primero, viajó a París y planeó un viaje por África que financiaría el gobierno francés y que realizaría junto con Aimé Jaques Alexandre Goujaud quien era un naturalista, médico y botánico francés (quien después se autonombró Aimé Bonpland en honor a su padre a quien por sus conocimientos apodaban “bon plant” (buena planta en español). Ambos fueron recomendados para esa travesía por el reconocido botánico francés Antonio Jussieu, creador del método natural de clasificación de los vegetales, sin embargo, este proyecto se vio truncado. Enseguida viajó con Aimé Bonpland a España, recorriendo a pie la costa mediterránea desde Marsella hasta las ciudades españolas de Barcelona, Valencia y Alicante. Al llegar a Madrid, gracias a que a lo largo del camino fueron tomando medidas de altitud, elaboraron el primer esquema seccional preciso del relieve de la península ibérica. En Madrid obtuvo dos salvoconductos, uno otorgado por Mariano Luis de Urquijo y el otro extendido por el Consejo de Indias, para realizar una expedición a tierras americanas para explorar América del Sur y Centroamérica.

El 5 de junio de 1799 salen de La Coruña a bordo de la corbeta de guerra Pizarro y 14 días después hacen escala en las islas Canarias. Retoman el rumbo hacia La Habana y México, pero una epidemia desatada en la embarcación los hace desviarse hacia Tierra Firme y desembarcar en Cumaná, Venezuela el 16 de julio de ese año.

Entre 1799 y 1804, recorrió diez mil kilómetros del continente americano en tres etapas, acompañado del botánico francés Aimé Bonpland y uniéndoseles a partir de 1802 el aristócrata quiteño Carlos de Montúfar. Durante la travesía logran recopilar gran cantidad de datos sobre el clima, los recursos naturales, la orografía y la flora y la fauna de la región. Junto con Bonpland, reunieron, describieron y depositaron en el Jardín des Plantes de París un herbario de aproximadamente 6,000 ejemplares de plantas, de las cuales unas 3,600 eran nuevas para la ciencia.

En las dos primeras etapas de la expedición exploró Sudamérica, en la primera recorre de 1799 a 1800 Venezuela y el río Orinoco (exploración de la cuenca y sus afluentes) partiendo de Cumaná y Caracas, y en el Alto Orinoco, visitando La Esmeralda y el río Casiquiare y haciendo observaciones sobre la biodiversidad y los pueblos indígenas.

En la segunda explora de 1801 a 1802 la Región andina (Colombia, Ecuador, Perú), incluyendo el ascenso al volcán Chimborazo y el viajar por el Río Magdalena. Recorrió de Bogotá a Quito por los Andes y en la tercera, viajó de 1803 a 1804 por la Nueva España (México y Cuba), realizando estudios sobre volcanes, agricultura y sociedad, bajo su dirección se levantó el primer censo nacional, e impresionado



Ruta de las Expediciones de Humboldt en América entre 1799 y 1804.

por la riqueza y por la forma del territorio mexicano, lo calificó como "el cuerno de la abundancia". Humboldt terminó sus viajes por América con una visita a Estados Unidos, donde fue huésped del presidente Thomas Jefferson, quien era aficionado de los estudios geográficos.

A lo largo de estos viajes conoció a algunos destacados naturalistas hispanoamericanos, como José Celestino Mutis y Francisco José de Caldas. En términos generales, la expedición se ocupó del estudio de los recursos naturales (flora, fauna, minerales, ríos, suelo, fenómenos, etc.) así como también de la observación de las costumbres indígenas y del resto de la sociedad. Bonpland fue el encargado de recolectar las plantas, más de la mitad de ellas desconocidas por la ciencia de la época.

Finalmente, Humboldt, Bonpland y Montúfar regresaron a Europa desde Filadelfia, y llegaron a Francia el 30 de junio de 1804 desembarcando en Burdeos. En París conoció a Simón Bolívar, quien solía decir que Humboldt era «el descubridor científico del Nuevo Mundo, cuyo estudio ha dado a América algo mejor que todos los conquistadores juntos».

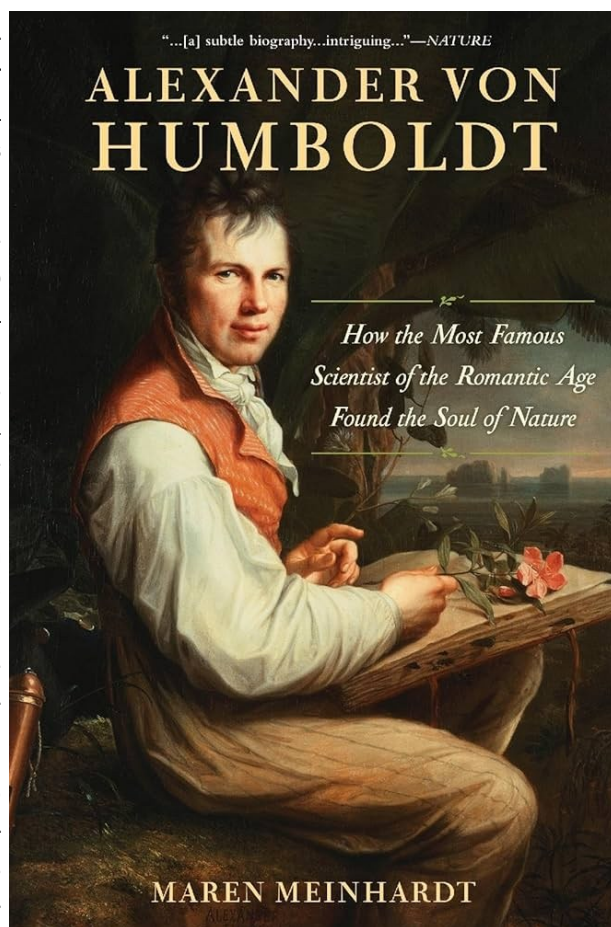
Entre 1804 y 1827 se estableció en París, donde recopiló y publicó el material recogido en su expedición, Humboldt y Bonpland publicaron varias obras de manera conjunta, la más importante de las cuales es el Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente, aparecida en francés, en 30 volúmenes, entre 1816 y 1831.

Después de su expedición, continuó con sus investigaciones y viajes científicos. Además de su trabajo como científico, también desempeñó roles diplomáticos y políticos en el gobierno prusiano. En 1827 regresó a Berlín, donde desempeñó un destacado papel en la recuperación de la comunidad académica y científica alemana, maltratada tras décadas de conflicto bélico. Fue nombrado chambelán del rey Federico Guillermo III de Prusia y se convirtió en uno de sus principales consejeros, por lo que realizó numerosas misiones diplomáticas. Entre 1827 y 1828 después de una serie de conferencias dictadas por él en la Universidad de Berlín le llega la idea de comunicar una descripción gráfica del mundo físico que él había estudiado y observado durante casi medio siglo, pero no es hasta que alcanza la edad de 76 años que inicia la redacción de su obra Cosmos, que constituirá la coronación de su vida. En 1829, por encargo del zar Nicolás I de Rusia, efectuó un viaje por la Rusia asiática, en el curso del cual visitó Dzhungaria y el Altai.

Además de aportaciones científicas, como el descubrir la corriente fría del Pacífico (Corriente de Humboldt) la conexión entre los ríos Amazonas y Orinoco, aportar datos cruciales sobre magnetismo y geomagnetismo, estudiar la distribución altitudinal de plantas y animales y entender la selva como un organismo vivo, fue un gran humanista que abogó por la libertad, la igualdad racial y la educación, criticando la esclavitud y el colonialismo, promoviendo que la ciencia fuera accesible a todos y estuviera al servicio del progreso humano.

A lo largo de su vida, Humboldt recibió numerosos reconocimientos y premios por sus contribuciones científicas, como la medalla Copley de la Royal Society. Fue miembro de varias (16) academias científicas, entre ellas la Academia de Ciencias francesa y la Sociedad Geográfica de París y estableció contactos con destacados científicos y líderes políticos de su tiempo, algunos lo criticaron mientras otros le reconocieron méritos y le rindieron honores, entre ellos se destacan Charles Darwin, Maximiliano I de México y Johann Wolfgang von Goethe.

Gracias a la calidad de los levantamientos topográficos y las muestras de fauna y flora recogidas durante sus expe-



Portada de libro sobre Humboldt.

diciones, sentó los estándares de las exploraciones científicas. Mientras que su enfoque interdisciplinario donde flora, fauna, geología y clima se influyen mutuamente y su visión holística de la naturaleza, estudiando el universo como una entidad unificada, sentaron las bases para muchas ramas de la ciencia, por lo que se le considera el padre de la geografía moderna y pionero en la biogeografía, oceanografía y ecología.

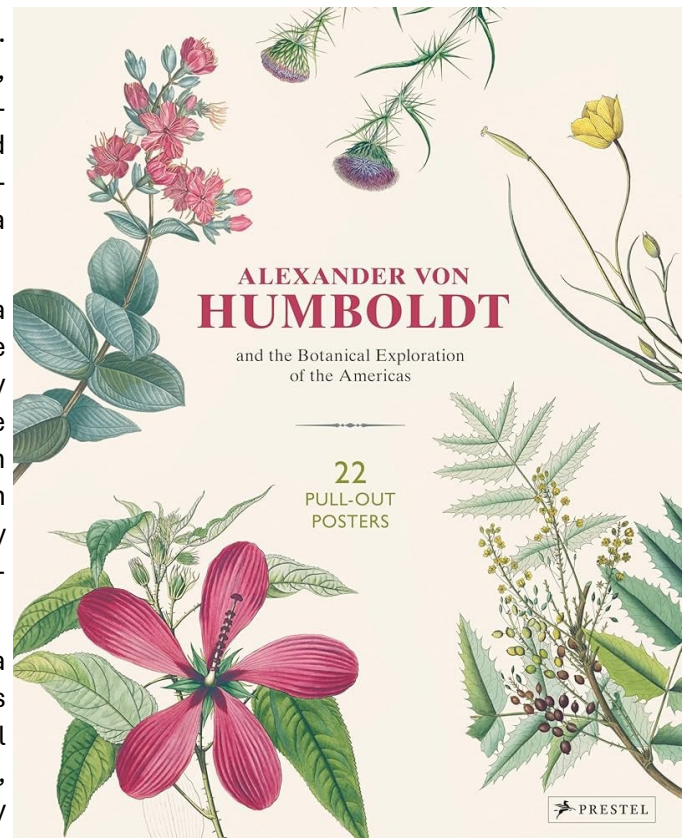
Las plantas descritas por Humboldt abarcan especies de alta montaña, bosques tropicales y zonas costeras, muchas de ellas documentadas formalmente por Carl Sigismund Kunth y Aimé Bonpland, y su relevancia radica tanto en la novedad de sus registros como en la sistematización de la distribución geográfica de la flora. Estas colecciones se documentaron en obras como *Plantes Aequinoctiales* (1805-1817; Humboldt y Bonpland) y *Mimoses et autres plantes légumineuses du nouveau continent* (1819, Kunth).

En reconocimiento a sus extensas contribuciones a la botánica y la geografía de las plantas, se estima que casi 100 especies de organismos han sido nombradas en su honor, ya sea en el género o en el epíteto específico. En Botánica por ejemplo, *Humboldtia*: es un género completo de plantas tropicales y con epítetos como *humboldtii*, *humboldtianum* o *humboldtiana* se registran decenas de especies vegetales en los catálogos botánicos regionales y globales, por ejemplo *Karwinskia humboldtiana*: Conocida popularmente como "tullidora". Otras tantas especies animales y microbianas se han nombrado honrándole, así como instituciones, cuerpos celestes, buques, calles, ciudades, municipios y localidades, parques, monumentos y reservas naturales y elementos geográficos y geológicos. Incluso en monedas y sellos ha aparecido su efigie.

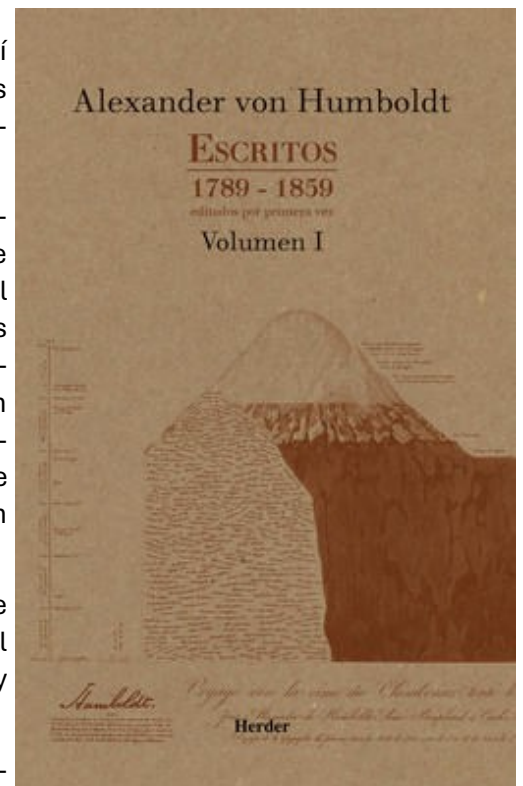
En México su obra "Ensayo político sobre el reino de la Nueva España" publicada en 1811 es un detallado estudio científico y económico del México de la época, con censos, análisis de recursos (minas, agricultura) y críticas al colonialismo, realizada usando datos recolectados en su viaje, así como sus aportaciones geográficas y geológicas sobre el territorio mexicano le valieron que el primer presidente de México, Guadalupe Victoria le otorgara en 1827 la nacionalidad mexicana; que el general José López Uruga le impusiera en 1854 la gran cruz de la orden de Guadalupe, otorgada por el presidente Antonio López de Santa Ana y que el presidente Benito Juárez lo declarara en 1859 Benemérito de la Patria.

Durante los últimos veinticinco años de su vida se concentró principalmente en la redacción de su obra "Cosmos", que es una monumental visión global de la estructura del universo, integrando astronomía, geología, botánica y otras ciencias, de la que en vida vio publicados cuatro volúmenes.

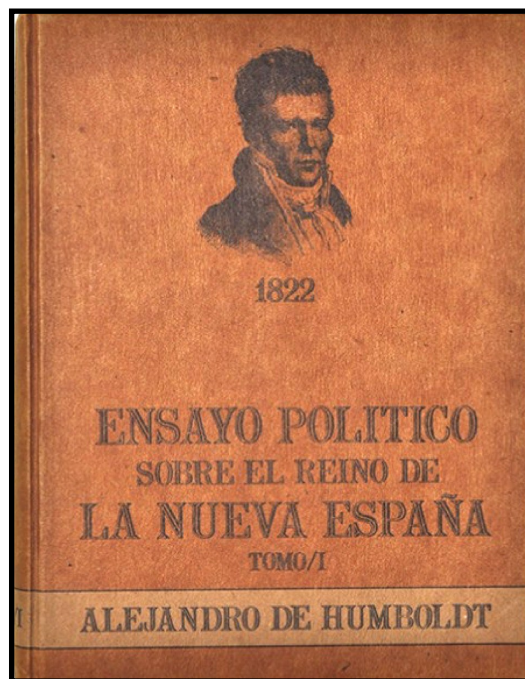
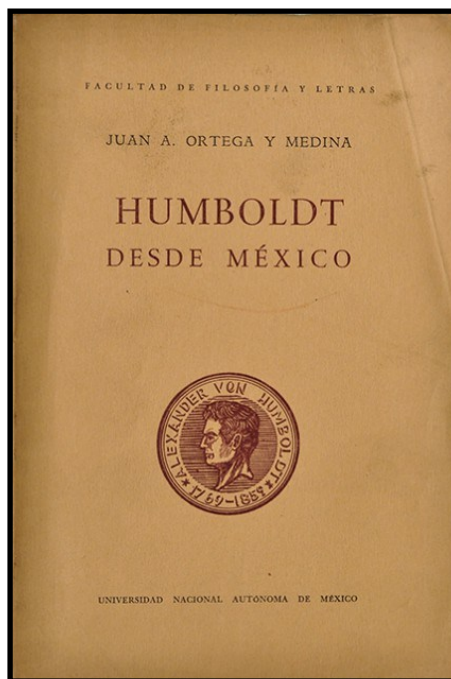
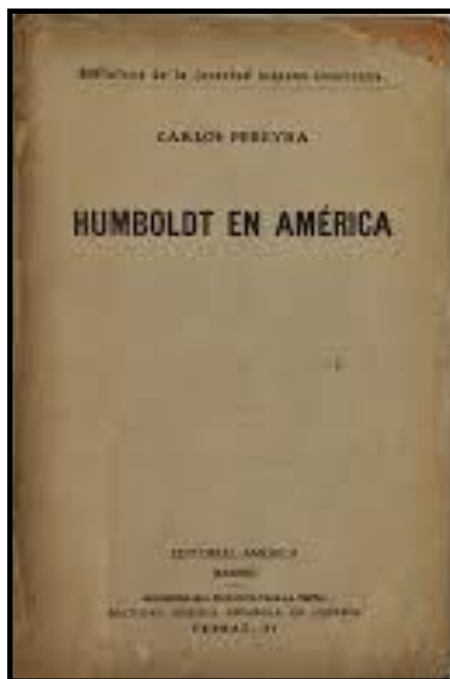
La muerte de Alexander von Humboldt ocurrió el 6 de mayo de 1859 en Berlín, a la edad de 89 años, sin dejar descendientes. Sus restos fueron sepultados en el panteón de Tegel. Su fallecimiento marcó el fin de una vida dedica-



Portada de libro que describe sus exploraciones botánicas en América.



Portada de libro sobre escritos de Humboldt.



Portadas de libros sobre Alexander Von Humboldt y el de la derecha muestra la portada de un ensayo político sobre el reino de la Nueva España realizado en base a las observaciones de Humboldt sobre la vida en América.

da a la ciencia y la exploración, dejando un legado duradero en el campo de la geografía y la botánica y su nombre sigue siendo reconocido y venerado en la actualidad.

El pensamiento de Humboldt influyó profundamente en científicos posteriores, entre ellos Charles Darwin. Su forma de observar la naturaleza inspiró una nueva manera de hacer ciencia, basada en la comparación, la interconexión de fenómenos y el respeto por el entorno natural. También influyó en el desarrollo de las ciencias ambientales modernas y en la comprensión temprana del impacto humano sobre la naturaleza.

El legado de Alexander von Humboldt sigue vigente en la actualidad. Numerosos lugares, especies y corrientes científicas llevan su nombre. Su visión de la naturaleza como un sistema interdependiente es fundamental para comprender problemas actuales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. No solo fue un científico excepcional, sino también un pensador adelantado a su tiempo, comprometido con el conocimiento, la justicia social y la conservación del planeta. Alexander von Humboldt transformó la manera en que la humanidad entiende la naturaleza. Su enfoque interdisciplinario y su rigor científico marcaron un antes y un después en la historia de la ciencia. Gracias a sus exploraciones, observaciones y escritos, se establecieron las bases de múltiples disciplinas científicas modernas. Su legado continúa siendo una referencia esencial para el estudio del medio ambiente y la relación entre el ser humano y la naturaleza.

Para saber más

Britannica. (2024). Alexander von Humboldt. Encyclopædia Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Alexander-von-Humboldt>

Goethe-Institut. (2020). Alexander von Humboldt and the invention of nature. <https://www.goethe.de>

HistoriaUniversal.org. (2023). Alexander von Humboldt: Biografía, vida y muerte. HistoriaUniversal.org. Recuperado de <https://historiauniversal.org/alexander-von-humboldt-biografia-vida-y-muerte/>

National Geographic. (2019). Alexander von Humboldt, el naturalista que redescubrió América. <https://historia.nationalgeographic.com.es>

Smithsonian Institution. (2021). The influence of Alexander von Humboldt. <https://www.si.edu>