



---

## CUADRO DE LA NATURALEZA DE LOS PAISES TROPICALES: La quina de Loja

---

### NATURE TABLE OF THE TROPICAL COUNTRIES: The quina of Loja

---

#### *Alexander von Humboldt*

---

#### ■ RESUMEN

Los comentarios que se hallarán seguidamente son productos de las observaciones y mediciones que realizara el Barón y su equipo entre los 10° de latitud norte y 10° de latitud sur durante los años de 1799 hasta 1803. Caracteriza de modo general varias plantas, agrega que si el ensayo despierta profuso interés, él podría ofrecer más detalles mediante cartas botánicas especiales. Asegura que ya cuenta con suficientes datos científicos poder indicar de cada planta “la latitud máxima y mínima de la altura del lugar sobre el nivel del mar, temperatura del aire y las condiciones del suelo y características de las rocas que afloran en la cercanía.” Termina el texto con las explicaciones dedicadas a la quina de Loja.

**Palabras clave:** Humboldt, plantas americanas, condiciones, cascarilla, Loja.

#### ■ ABSTRACT

The following comments are the result of observations and measurements made by the Baron and his team between 10° north latitude and 10° south latitude during the years 1799 to 1803. He characterizes in a general way several plants, adding that if the essay arouses a great deal of interest, he could provide more details by means of special botanical charts. He assures that he already has enough scientific data to be able to indicate for each plant “the maximum and minimum latitude of the height of the place above sea level, air temperature and soil conditions and characteristics of the rocks that outcrop nearby.” He ends the text with explanations dedicated to the quina of Loja.

**Keywords:** Humboldt, American plants, conditions, cascarilla, Loja.



Hasta aquí lo que he tratado de expresar en el dibujo de los fenómenos geognósticos. Dentro del mismo lo he desarrollado hasta donde el espacio de un solo pliego de papel lo permite, las plantas tropicales en sus mayores detalles. Este trabajo se basa en observaciones propias; ya que mi compañero de viaje Bonpland y yo, hemos coleccionado 6.200 diferentes especies de plantas equinocciales, durante los cinco años de nuestra expedición por Suramérica, México y la Isla de Cuba. Como al mismo tiempo hemos realizado mediciones astronómicas, geodésicas y barométricas, estamos en condiciones, con base en nuestros diarios de viaje, de poder indicar casi para cada planta recolectada la latitud máxima y mínima de la altura del lugar sobre el nivel del mar, temperatura del aire y las condiciones del suelo y características de las rocas que afloran en la cercanía.

Con la brújula en la mano indiqué detalladamente según los datos de nuestros manuscritos, sobre el perfil de Suramérica, las plantas a las cuales la naturaleza da determinados límites de altura. Cada nombre se ubicó de acuerdo con la escala en metros y toesas, adjunta a la altura correspondiente. Si una planta ocupa sobre la vertiente de la cordillera una zona ancha, ésta se indicó muchas veces por haberse escrito oblicuamente el nombre de la misma a través del espacio que ocupa. Cuando casi todas las especies conocidas de un género crecen en la misma altura, entonces nos hemos limitado a indicar el mero nombre genérico. Así se encuentran bajo el Ecuador las escallonias Wintera, Befaria, y Brathys, sólo en las grandes alturas de las cadenas de los Andes, mientras que los caobas (Switenia), ebanos (Caesalpinia), Bombax y especialmente Coccoloba, Avicenia y Mangle (Rhizophora), solamente crecen en las llanuras bajas y sobre la orilla del mar. La estrechez del espacio del cual disponía, solamente me permitió indicar algunas pocas especies. Si este ensayo despierta un interés suficientemente grande, podría entonces suministrar cartas botánicas especiales, para las cuales ya se han recolectado todos los materiales. En el perfil adjunto era imposible indicar más de 150 especies de Melastoma, 86 de Molinia, 88 de Eupatorium; 40 lobelias, 52 calceolarias y más de 400 especies de hierbas, las cuales hemos observado en las regiones tropicales e indicando sus alturas respectivas. A veces he repetido el nombre de un mismo género para

indicar así que algunas especies del mismo crecen en 500 metros (265 toesas) y otras en 3000 metros (1539 toesas). Como además estamos apenas a unos pocos meses de nuestro regreso a Europa, no me he atrevido a agregarle un gran número de nuevos géneros, los cuales vamos prontamente a determinar después de nuestro regreso, pero sobre cuyas denominaciones no hemos resuelto nada todavía. Unicamente indiqué unos pocos los cuales aparecen en los cuadernos uno y dos de nuestro *Plantae aequinoctiales*, y actualmente están siendo grabados como *Cusparia febrifuga* (el árbol benévolo que suministra el cortex angosturae: un nuevo género, *foliis ternatis et alternis*), la *Matisia cordata* y la Palma de cera (*Ceroxylon andicola*) sobre la cual Bonpland acaba de presentar al Instituto Nacional una disertación propia.

Para presentar la distribución de las plantas, sobre la superficie terrestre bajo un punto de vista general, he subdividido mi mapa botánico en regiones, de las cuales cada una abarca las formas vegetales de análogas características de determinadas alturas. Los nombres de estas regiones están indicados con letras más grandes, como los nombres de las provincias en los mapas geográficos.

Cuando se moviliza uno del interior de la tierra o mejor dicho de la profundidad de sus cuevas hacia las cumbres nevadas de los Andes, se topa primero con la Región de las plantas subterráneas. En el borde inferior de este perfil se nombran algunas de estas plantas Criptógamas, cuya estructura maravillosa estudió primeramente Scopoli, y las cuales traté en una obra de mi temprana juventud. Específicamente distintas de las criptógamas que crecen por encima de la superficie de la tierra, parecen ser como también un gran número de las primeras, independientes de la latitud y del clima. Envueltas en una noche profunda, ajenas a la llamada del rayo solar, exhalando nitrógeno y aires inflamables se extiende su tejido esponjoso sobre la roca húmeda de las cuevas subterráneas y sobre la madera de la vieja cobertura de las minas. En las minas de la Nueva Granada y México y también en el hemisferio sur, en las minas de Hualgayoc en el Perú descubrí las mismas especies de líquenes y esponjas (*Boletus ceratophora*, *Lichen verticillatus*, *Boletus botrytes*, *Gimnoderma sinuata*, *Byssus speciosa*), las cuales he observado en las minas de Inglaterra,



Alemania e Italia. En la misma profundidad de estas Criptógamas subterráneas, vegetan en el oscuro fondo marino especies de *Fucus* y *Ulva*, que se cuelgan frecuentemente sobre la plomada de medición, y cuyo verde fresco constituye una incógnita para el físico. Una vez abandonemos las innumerables plantas subterráneas, nos encontramos de golpe trasladados a una zona, en la cual la naturaleza desarrolla las figuras más maravillosas y las reúne en bellas agrupaciones. Aquí está la Región de las Palmas y de los Plátanos que se extiende desde el nivel del mar y subiendo hasta los 1000 metros (514 toesas) en la cordillera. Aquí predominan casi exclusivamente *Musa*, *Heliconia*, *Alpina*, las liliáceas del mejor olor y la aglomeración de palmas esbeltas. El árbol del bálsamo de Tolú, *hymenaea*, la *Cecropia* con hojas de escudo, *Theophrasta*, *Plumeria*, *Musaenda* y la *Cuspare* o *Quina* de *Carony* vegetan aquí en todo su vigor. La orilla arenosa esta aquí cubierta por *Allionia*, *Conocarpus*, *Convolvulus littoralis*, *Convolvulus brasiliensis*, *Talinum*, *Avicennia*, *Cactus peireskia* y *Sesuvium portulacastrum*, que crecen aquí bajo los ardientes rayos del sol. En las orillas de los ríos trepa la *Aristolochia cordiflora*, cuya flor llega a tener frecuentemente un diámetro de 43 centímetros (16 pulgadas).

Algunas plantas de esta región se desvían curiosamente aunque solamente en apariencia, de las leyes generales de la distribución geográfica de las plantas. A las palmas suramericanas les es imposible por falta de calor, lo mismo que a aquellas del viejo continente, trepar más allá de los 1000 metros (514 toesas) sobre las vertientes de la cordillera. Un solo árbol de palma en la cadena de los Andes ofrece el milagroso fenómeno, distante de todas las demás especies de su familia y aparece apenas en la altura de la *Scheindeck* y del paso de *Gothard* (en Suiza), y que se desarrolla vigorosamente casi hasta la doble altura de la *Schneeckoppe* (1603 m).

La visión de una tal Palma de los Alpes en las montañas nevadas del Quindío sobre la latitud de 4°32' norte, nos sorprendió vivamente. Su tronco, frecuentemente de más de 50 metros de altura y adornado de anillos negros, brilla de pura cera que la cubre, la cual el señor *Vauquelin* analizó

químicamente entre otros productos de nuestra expedición. Esta palma de cera (*Ceroxylon andicola*) la hemos observado entre robles y árboles de nuez, en los Andes del Quindío y Tolima, a una altura de 1800 hasta 3000 metros (entre 900 y 1500 toesas).

En la descripción española del viaje de navegación del Almirante Córdoba se dice que se ha visto una palma en los angostos pasos en el Estrecho de Magallanes bajo la latitud de 53° sur (es decir con un clima que no es mucho más suave que aquel del Norte de Alemania). Esta infamación que me confirmó en La Habana un participante en esta expedición, es tanto más sorprendente, cuanto parece también imposible para ojos no botánicos, confundir una palma con cualquier otro árbol, a menos que sea un alto helecho arbóreo, pero cuya existencia en un clima frío no sería un encuentro menos sorprendente. En Europa crece el *Chamaerops* y la palma de dátiles importada, no más allá de 43°40' latitud.

Plantas de banano (*plantae sitamineae*) y las hasta hoy conocidas heliconias no crecen más allá de 400 m. a 500 metros (cerca de 1400 pies) de altura sobre las vertientes de las cordilleras. Por lo mismo nos sorprendimos cuando encontramos en la silla o el cerro de Avila de Caracas, cerca de Caravalleda, 2150 metros o 6600 pies por encima del mar, una mata de plátano con más de 4 metros (12 pies) de altura, formando un matorral tan denso que les costó mucho esfuerzo a nuestros indios abrirnos paso con el hacha. No encontramos esta mata en flor, pero a juzgar por sus hábitos, parece ser una nueva especie de *Heliconia* que soporta este frío de la montaña y que da la rara visión de una mata de banano rodeada por plantas de los Alpes.

*Sesuvium portulacastrum* cubre las costas marinas de Cumaná, como también la fría altiplanicie de Perote en el reino de Nueva España ubicada a 2340 metros (1200 toesas) sobre el nivel del mar, y cubierta por el afloramiento de carbonatos y de sal común. las palmas de las estepas salobres parecen, como también las plantas acuáticas, menos sensibles en cuanto al clima y a la presión barométrica.



Inmediatamente por encima de la región de las plantas de las palmas y plátanos se encuentra la región de los Helechos arbóreos. Esta parte de la tierra es al mismo tiempo también la Región de la corteza contra la fiebre, sólo con la diferencia de que las Polypodiáceas arbóreas, fieles al clima templado, se limitan a la zona entre los 400 y los 1600 metros (1200 y 4800 pies) y rara vez trepan a mayores alturas sobre las vertientes de las cordilleras. En contraste con ellas, varias especies de la quina cubren los Andes hasta los 2900 metros (1487 toesas) de altura. La corteza contra la fiebre de color anaranjado y amarillo (*Cinchona lanceifolia* y *Cinchona cordifolia* de Mutis), no teme el frío de la montaña, de manera que se encuentra en alturas semejantes a la del Watsmann en el Tvrolo o del Canigou cerca de Perpignan. El termómetro baja aquí casi al punto del hielo. Mientras que las especies de Cinchonas que soportan mejor el clima cálido y por lo mismo bajan más hacia la profundidad de los valles, son la Quina roja (*Cinchona oblongifolia*), la de la florescencia desigual (*Cinchona dissimiliflora*) y la maravillosa cinchona longiflora. De esta última he visto altos troncos en valles con una altura de apenas 740 metros (379 toesas) sobre el nivel del mar. La afamada corteza contra la fiebre de Loja que es específicamente diferente de la *Cinchona lanceifolia* y casi no descrita, en las hojas es una especie parecida a la *Cinchona glandulifera* de la flora peruana y crece entre los 1900 y 2500 metros (1000 y 1300 toesas) de altura. Hasta la fecha sólo se ha descubierto entre las latitudes de 3°50' y 5°14' de latitud sur; quiere decir en la provincia de Loja y únicamente entre los ríos de montaña Zamora y Cachiayacu; más en la provincia Jaen de Bracamorros, alrededor del pequeño poblado indio de Sagique, y en la parte norte del Perú alrededor de Huancabamba; mientras que la Quina roja amarilla y blanca (*Cinchona ovalifolia*) se encuentra en las partes más opuestas de la cordillera Andina. La corteza contra la fiebre de Loja (Cascajilla fina), la cual determinamos en el segundo cuaderno de nuestras plantae aequinoctiales bajo el nombre de *Cinchona condaminea* para no producir un nuevo mal entendimiento por la denominación *Cinchona officinalis*, crece sobre gneis y esquistos micáceos sobre suelos rocosos y húmedos.

Durante siglos, perseguida por los cascarilleros, se ha vuelto escasísima aún en los mismos bosques de Quina de Caxanuma y Uritusingo hasta tal grado

que sólo se observan unos pocos troncos durante un día de viaje. Actualmente y por orden del gobierno, sólo se nimban anualmente pocos árboles de esta especie (quizás unos 900 apenas), mientras que antes del año 1799 se destruyeron durante un año más de veinticinco mil árboles.

Varios viajeros aseguraron haber visto árboles de quina en las llanuras más frías de la Cordillera (Páramos), cerca a la nieve perpetua a casi 4600 metros (2358 toesas) de altura. Pero probablemente la falta de conocimientos les hizo confundir algunas especies de *Weinmannias* de hojas grandes, o de la *Wintera granadensis*, con el género *Cinchona*, porque aquellas plantas, debido a un contenido de tanino, igualmente fueron utilizadas como remedio contra la fiebre con éxito en las colonias españolas. Nosotros no hemos encontrado ningún verdadero árbol contra la fiebre a menos de 700 metros (359 toesas) y sobre el nivel del mar y ninguno más alto que de 2900 metros (1487 toesas); ya que varias plantas de las llanuras a nivel del mar, como por ejemplo la corteza contra la fiebre de las islas Filipinas, las cuales determinó nuestro amigo Cavanilles, hoy desaparecido. La Quina del Mar del Sur de Forster, como también la de la isla de Cuba; el allá recientemente descubierto árbol en valle de Guinea, rico en aguas, fueron considerados como Cinchonas y seguramente pertenecen a un género cercano, pero diferente. Productos químicos similares son frecuentemente producidos por plantas, que eran muy diferentes en su estructura externa. Así el caucho se obtiene de la savia del *Ficus* de Hevea, de la *Cecropia*, de la *Castilloa*, varias *euphorbias*, y una *Lobelia* arbórea. El alcanfor está contenido en plantas que ni siquiera pertenecen a una misma familia. En Asia se encuentra en un *Laurus*. En la América del Sur lo encontró Haenke cerca de Ayopaya, en las tierras fértiles de Cochabamba en un arbusto dinámico. El fruto de la *Myrica cerifera* da la misma cera como aquel que exhala el tronco de las palmas de cera (*Ceroxylon andicola*). De la misma manera parece que el principio antifebrífugo de la Quina, semejante al tanino y al ácido de Galbula, se encuentra en muy diferentes familias de las plantas. El angostura, árbol de Cuspa de la llanura de Carony y Upatu (aquella hermosa planta de las hojas alargadas que suministra el *Cortex angosturae* o sea la corteza de guayanesa contra la fiebre), no pertenecen al género *Cinchona*.

Tampoco le pertenece la Cuspa o Quina de Cumaná, cuya flor no hemos podido conseguir, pero ella tiene hojas alternas (folia alterna), y ningún indicio de hojas atrás (Stipulae). Sin embargo fácilmente podría un químico confundir la infusión de la Cuspa con la corteza amarilla contra la fiebre de Santa Fe (China cordifolia, Mutis). Lejos, al occidente de Popayán y cerca de Atacames sobre la costa del mar del sur, crece un árbol cuya corteza tiene muchas características de la Cinchona y Wintera, pero seguramente no pertenece a ninguno de los géneros. La corteza contra la fiebre de Cayenne suministra la Coutarea, del género Aublet, a la cual pertenece la Portlandia hexandra. Los órganos de todas estas plantas crecen en los valles más ardientes y casi a la altura del nivel del mar, forman productos, los cuales en sus componentes químicos, son análogos a aquellos que producen las especies Cinchona sobre las vertientes frías y poco acogedoras a 2800 metros (1437 toesas) de altura.

El elaborar la descripción de mi viaje a los países tropicales de América, pienso incluir un mapa botánico especial sobre el género Cinchona. Este mapa indicará todos los lugares donde se encuentra esta planta tan benéfica en ambos hemisferios; se observará en él cómo las especies de Cinchona a través de 700 millas desde los 200 latitud sur hasta los 110 latitud norte, están distribuidos en grupos sobre la cadena de los Andes. Toda la vertiente oriental de esta cadena, al sur de Huanuco, cerca de las minas de Tipuani en los alrededores de Apollobamba y Yuracarees está cubierta por un continuo bosque de Quina, que Haenke lo observó hasta Santa Cruz de la Sierra. Parece que la Cinchona no se extendió más hacia el oriente, ya que en las montañas brasileras no se han descubierto todavía, no obstante que éstas, como lo hemos dicho arriba, estén conectadas con los Andes, a través del ramal cordillerano de Chiquitos. Desde la altiplanicie de La Paz se extiende el bosque de la Quina hacia al norte a través de las provincias Guailas y Guamalies hasta Huancabamba y Loja. Un brazo de este bosque se extiende hacia el oriente, a través de la provincia de Jaén, donde las lomas de las orillas del afamado estrecho (pongo) de Manseritsche del río Marañón están coronadas con troncos de Cinchona. De los amenos valles en los alrededores de Loja, el jardín de las cordilleras andinas se extiende la corteza contra la fiebre a través del reino de Quito

hasta la cuenca y Alausi. La vertiente occidental del Chimborazo está abundantemente cubierta por ella; pero sobre los altiplanos del Riobamba y Quito, como aquel de la provincia de Pasto, hasta Almaguer (en este Tíbet de la zona sur) parece que este delicioso producto falta del todo. ¿Es de suponer quizás que los terremotos y las grandes catástrofes volcánicas que sufren desde hace miles de años estos altiplanos fríos, hayan disminuido el número de formas de plantas? ¿Podría haber sucedido que durante el cambio total de extensos sectores de tierra hubieran desaparecido muchas especies? Por lo menos creemos haber observado que en los altiplanos de Pasto y Quito la vegetación es menos variada, que en otras regiones que tienen una altura sobre el nivel del mar parecida y un clima menos agradable. Al norte de Almaguer, en la provincia de Popayán, se encuentran de golpe nuevamente las dos vertientes de las cadenas de los Andes adornadas con matorrales de Quina; casi ininterrumpidamente se extienden por las montañas nevadas del Quindío y Tolima, a través de la llanura alta, (La Vega) de Supía y sobre las vertientes fértiles alrededor de Mariquita, Guaduas y Pamplona, hasta las montañas cercanas a la Costa de Santa Marta y Mérida, donde brotan manantiales ardientes de azufre por debajo de la nieve perpetua.

**FUENTE:** Humboldt, A. de. y Bonpland, A. (1985 [1807]). *Ideas para una geografía de las plantas más un cuadro de la naturaleza de los países tropicales* (pp. 48-53). Jardín Botánico de Bogotá. (La obra original fue publicada en alemán por la editorial Tübingen, Bey F. G. Cotta bajo un título que se vincula con el nombre de los autores: *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, 180 2 y 1803 angestellt worden sind*, von Al. von Humboldt und A. Bonpland).

