



Levantamiento de Texto y  
Publicación

DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

Quito-Ecuador

1989

Los Andes determinan el relieve ecuatoriano. Alturas coronadas de nieve y valles en los que generalmente transcurren los ríos serranos forman los dos extremos de esta geografía irregular, poblada de contrastes, que infunde miedo, unas veces, y otras genera admiración, por lo magnífico y bello del paisaje.

En la Cordillera Occidental, el Pichincha es un macizo montañoso a cuyos pies se asienta Quito, la Capital del Ecuador, el sitio de milenaria nombradía y significación. El Rucu (Viejo) Pichincha y el Guagua (Niño) Pichincha forman cúspides separadas por una meseta. El "Padre Encantado" es un picacho de extraña y sugerente figura, desde Cruz Loma se divisa de manera extraordinaria la ciudad declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad, el Unguí deja ver su figura al Sur Oeste, mientras al Norte el Pululagua testimonia las últimas ramificaciones de esta gigantesca mole. Hay otros cerros dentro de ese conjunto orográfico descrito por Wolf de esta manera: "El Pichincha que no es un cerro aislado, sino compuesto de varios cerros alineados en dirección SO-NE. Distinguimos los principales con los nombres de Guagua Pichincha y de Rucu Pichincha. Es de advertir que Humbolt en todas sus obras constantemente llama al Rucu-Pichincha Guagua Pichincha, y al revés. El Guagua Pichincha es el cerro con el cráter activo, y el Rucu Pichincha es el cono extinguido más al norte. De las obras de Humbolt este error ha pasado a todas las geografías y geologías del mundo. El primero se presenta de lejos como un cono truncado; el punto más alto del filo del cráter tiene 4.787 metros de altura y el picacho que limita el cráter al N. tiene 4.755. La caldera es muy espaciosa y tiene la profundidad de 770 metros. El Rucu Pichincha presenta la forma de un picacho agudo y tiene la altura de 4.737 metros. Ni él ni el Guagua Pichincha están cubiertos de nieve perpetua. Alguna se conserva durante todo el año en ciertas quebradas, de donde la sacan los indios para venderla en Quito. Entre el Guagua y el Rucu Pichincha se levantan varios picachos de 4.500 a 4.600 metros, como el Cerro de Ladrillos, el Padre Encantado, el Pico de Paquampa y otros. A alguna distancia del Rucu Pichincha

hacia el N.E. encontramos el último pico notable, que se llama Cunturguachana, con 4.090 metros de altura. Todos los cerros nombrados, inclusive los dos Pichinchas, tienen por base el tendido macizo común, que de suyo es muy alto y por estos las alturas relativas de aquellos, es decir los que tienen sobre el macizo no son muy considerables. El Pichincha en toda su totalidad se presenta como una cordillera de lomo ancho, surcada por muchas quebradas hondas que forman entré sí estribos más o menos largos, y coronada de algunos picachos" (1).

Es importante analizar las consideraciones que, seguidamente, hace el sabio alemán, en la última década del siglo anterior, y relacionarlas con el tiempo contemporáneo: "Las quebradas, que bajan del Guagua Pichincha, se dirigen al Valle de Lloa, lo que disminuye considerablemente el riesgo que correría la Capital en el caso de una erupción fuerte del Guagua Pichincha. Las "avenidas" del volcán no podrían llegar a Quito, que está edificado al pie del Rucu Pichincha. El valle de Lloa está separado por la hoya de Quito (plano de Turubamba) por una cordillera baja, también volcánica, que saliendo de un estribo del Rucu Pichincha, enfrente del Panecillo, tira al Sur sobre los pueblos de la Magdalena y de Chillogallo, hasta las faldas del Atacazo. El punto más alto de esta Cordillera es el cerro Ungui, con 3.606 metros de altura, y en Huairapungo, donde la cruza el camino de Lloa, tiene 3.284 metros. Las aguas del valle de Lloa se dirigen por el río Cinto entre el Atacazo y el Guagua Pichincha a las montañas del occidente, y forman con otros ríos que bajan en el mismo sentido del Pichincha (Nica-Yacu, Nambillo, Yana-Yacu, Piruasí) el río de Mindo, más abajo llamado Río Blanco" (2).

Interesan estas referencias de Wolf en torno al Panecillo: "El Panecillo (antiguamente Yavirac) es un cerrito que se levanta al Sur de Quito 200 metros sobre la Plaza Mayor y forma parte integrante del Pichincha, pues no es más que la cúspide de una antigua reventazón de este volcán,

cubierta de materiales volcánicos (eyecciones) más modernos" (3).

De la prehistoria, ha quedado la noticia de un cataclismo que el P. Juan de Velasco llama diluvio y en el que el Pichincha aparece en primer plano: "Los de Quito conservaban la memoria de un antiquísimo general naufragio, del cual se salvaron sus progenitores en una casa de palos sobre la cumbre del Pichincha. Según las grandes fábulas que de ellos escribió Niza, provino aquel naufragio de que los tres hijos de su Dios llamado Pacha, no teniendo con quienes hacer la guerra, la mantuvieron con una gran serpiente: que herida esta con muchas flechas, se vengó vomitando tanta agua, que anegó toda la tierra: que se salvó Pacha con sus tres hijos, y mujeres, fabricando una casa sobre la cumbre del Pichincha, donde metió muchos animales, y víveres que pasados muchos días, largó al ullahuanga (ave semejante al cuervo) y no volvió, por comer los cadáveres de los animales muertos que hechando otro pájaro, volvió con sus hojas verdes que bajó entonces Pacha con su familia, hasta el plan, donde es la ciudad de Quito, y que al tiempo de hacer allí la casa, para vivir todos juntos, ninguno pudo entender lo que hablaba el otro. que separados por eso con sus mujeres, se habían establecido los tres hermanos, y el viejo en diversas partes de la comarca, donde estaban todavía sus descendientes" (4).

El Prof. Reinaldo Murgueytio, al narrar la leyenda, con visos de lo posible, afirma que llegaron los primitivos habitantes desde un continente desaparecido, cuyos rezagos quedan en las Islas Galápagos: "En cierto año se encendieron los volcanes para vomitar fuego y lava, se arriscaron las olas del mar, azotando las playas y se huracanaron los vientos, derribando los árboles y volcando las cabañas. La tierra temblaba y ardía la arena. El sol se ocultó tras nubes negras y la lluvia bajaba del cielo a torrentes. Los rayos descargaban su furia candente sobre los bosques y las rocas. Fueron muchos, muchísimos días de angustia y de

hambre. Entonces se reunieron en el templo mayor los jefes de las tribus y de las islas y oyeron la voz profética de un mago que anunciaba el hundimiento total de la tierra (...). Todos salieron en carrera a las playas en busca de las piraguas; los más débiles se ahogaron; sólo los fuertes vencieron las olas. Después de varias lunas llenas, llegaron a la tierra de los Antis, hoy Ecuador, donde estaban las montañas azules y la cuna del sol. Se establecieron según sus tribus (...) El pueblo iniciador y constructor del Gran Templo fue el Kitwa, el predilecto del sol. Más tarde y por convenir a su seguridad y subsistencia fundó una ciudad en las faldas del Pichin-chua, con el nombre de Kitwa. Un formidable aluvión de lodo y de piedras arrojadas por el volcán obligó a este pueblo privilegiado a retirar su población al sitio que hoy ocupa la ciudad de Quito. En la cima del Yav-irak construyeron un pequeño templo desde el cual se divisaba permanentemente el de Kotz-asquí" (5).

En ambos relatos, el Pichincha aparece entre fenómenos naturales de seria preocupación.

En cuanto a fuentes documentales, escritas, éstas surgen con la llegada de los españoles. Desde los primeros años de la Colonia, han quedado versiones que dan luz sobre estos temas que preocuparon, con razón, hasta el pánico: "Las erupciones del volcán Pichincha mantenían en constante alarma a la población que ya no sabía a qué santo encomendarse. La erupción del 8 de septiembre de 1575 resultó una de las más espantosas. Los estragos que causó el volcán sirvieron de toma para mucha rimbombante literatura colonial. También serviría de tema para numerosos y patéticos discursos del franciscano Miguel Esparza, de quien cuenta el P. Córdova y Salinas que salía a predicar desde el atrio para que pudiera escucharle toda la gente que acudía con ese objeto y que no alcanzaba en las naves de la iglesia franciscana de ese tiempo" (6).

El mismo Barrera informa (7) que Miguel Cabello de Balboa

escribió la comedia "La Volcánica", acaso inspirada en la erupción de 1575 que, además, fue motivo para las obras de varios escritores y poetas como el Conde de la Granja que decía del Pichincha:

El nombre es amenaza  
oírle sólo causa tal recelo  
que en la imaginación se eriza el pelo.

También se da a conocer una relación del Dr. Juan Romero realizada por encargo del Cabildo, que demuestra el estilo de la época, nada directo, con recovecos hilarantes inclusive y hasta de mal gusto, pero que se ha convertido en fuente a la que acuden los estudiosos, para negarle validéz incluso, como el sabio Wolf considerado el más respetable en este difícil campo: "Breve suma de los afectos con que esta nobilísima ciudad de Quito se portó en los castigos que Dios Nuestro Señor quiso enviarle por sus delitos y volvió a suprimir por sus misericordias reventando su monte y cerro de Pichincha este presente año de 1660: yacen hacia la parte del poniente tres vecinos como enemigos montes, pues casi todo el año miran a esta ciudad con sobrecejo, ya en las continuas lluvias que cuajan en sus cumbres, ya en las cargadas nubes de rayos y granizos que forman en sus tempestades. En su fundación uno de estos tres montes filisteos, cuyas faldas de Dalila han solicitado las ruinas de sus Sansones edificios, de donde pintando una ciudad entre dos montes tomó sus armas esta República de cuantas veces les ha tomado contra ella el colérico enojo de questos empedernidos promontorios, en uno de ellos pues, que es el tercero no más que de cóleras y rigores porque no se han experimentado en él otras más que apacibles tercerías distantes de esta ciudad apenas dos leguas, por estas cumbres, hacia un profundísimo valle o caldera oprimida de las pesadumbres inaccesibles de este cerro que viene a ser la planta y fundamento desde donde comienza a descollarse el soberbio edificio de este monte. Año de 1575

abrió tres roturas la tierra, ora fuesen bocas, para quejarse de las sinrazones ardientes, con que tiempos había la fatigaba el fuego inmenso que habitaba sus entrañas, ora fuesen ojos para llorar sus ya más cansadas opresiones; pues por ellos dice su historia antigua, que arrojó fuego y agua en cantidad inmensa, después de haber suspirado en bramidos, dando voces en truenos y mostrando en movimientos continuos y temblores cuan impaciente y mal hallada estaba en sus pesadumbres la afligida tierra dándole a entender así a más de sesenta leguas en contorno, donde con graves daños despachó más que lloridos los despojos en sus incendios en cenizas" (8).

Hubo espectacular furia volcánica en el S.XVII, conmociones de la tierra que, unidas a las pestes y más enfermedades, crearon una atmósfera de mayor misticismo, ante el peligro de la muerte. Procesiones que imploraban el perdón de Dios por los pecados cometidos, confesiones de profundo arrepentimiento, anhelos vehementes por arreglar cuentas con la divinidad. Nació, creció y se sacrificó en este ambiente la Azucena de Quito, Mariana de Jesús Paredes y Flores (1.619-1.645), elevada a los altares de la fé católica. A los 26 años de edad, ante las pestes y la actividad volcánica del Pichincha, que amenazaban con destruir Quito, se ofreció en holocausto para aplacar la cólera divina, dice la tradición. Se salvó la ciudad ante el voto de sacrificio de la hermosa y virtuosa quiteña que ofrendó su vida, en ardencia celestial.

De 1.573 data la descripción hecha por alguna de las autoridades de la Real Audiencia de Quito, a información solicitada por la Corona de Castilla y que aparece en la obra "Relaciones Geográficas de Indias", de M. Jiménez de la Espada, Tomo III, página 60 y siguientes, Madrid, 1.879. Consta allí una referencia que interesa a nuestro propósito: "En la questá al Occidente, una legua de la ciudad, cerca de Cotocollao, está un cerro más alto que otros que tiene comarcanos, en el cual está un volcán que muchas veces

echa humo y otras hace grande ruido a manera de trueno. Echa algunas veces mucha cantidad de cenizas; especial ví (a) que la víspera de San Lucas del año de 66 (1566) a los diez y siete de octubre, que comenzó desde las dos horas después del mediodía, a echar ceniza que caía a manera de nieve y duró hasta las once horas del día siguiente, cayó en la ciudad y su comarca tanta cantidad, que cubrió la hierba de los campos, por lo cual perecieron algunos ganados y otros se pusieron muy flacos y lo estuvieron hasta que llovió desde a treinta días, poco más o menos, después que cayó la ceniza. El día de San Lucas, sobrevino un nublado sobre la ciudad, que corría hacia el Oriente, que causó entre los naturales tanto espanto, que se huían a las poblaciones y cerros altos, y había tanta calamidad y lloro, que decían que se habían de morir todos. Otro día después de San Lucas tuvieron necesidad los vecinos de mandar limpiar los tejados, solares y calles, y así se hizo sacando la ceniza en carretas fuera del pueblo" (9).

De 1587 provienen las noticias que Pedro Fermín Cevallos recoge: "Lo ocurrido el 29 de agosto de 1587 fue espantoso. Tan rápido y desigual fue el sacudimiento de la tierra, que se la veía moverse con la misma claridad con que vemos los oleajes encontrados de los mares y nadie, nadie podía tenerse en pie hasta pasado largo rato. Muchos fueron los edificios que cayeron a plomo y los que no cayeron quedaron despedazados e inservibles con excepción de pocos. Muchos fueron los que murieron aplastados, aunque no sabemos cuántos. Un humo denso y cenizas que se levantaron tras el sacudimiento, oscurecieron la atmósfera hasta un término tal, que los habitantes tuvieron que servirse de faroles por tres días, pues fueron tan lóbregos como las noches. Mientras duró tanta obscuridad, sólo se vieron algunas piedras encendidas que de cuando en cuando arrojaba el volcán. Los tristes resultados y justa inquietud del ánimo que produjo esta erupción duraron hasta después de entrado el año siguiente en que se comenzó a reconstruir la ciudad" (10)

El P. Velasco trae estas notas: "Pichincha, a cuya falda oriental se halla situada la capital de Quito, es de figura irregular, y habiendo sido de tres puntas, no tiene ahora sino dos. Este antiguo volcán hizo cuatro erupciones después de la conquista, siempre con grandes daños de la ciudad, en los años de 1.539, 1.577, 1.587 y 1.660, que fue la última, con la cual quedó extinguido, arrojando la una de las tres puntas, y abriendo una gran boca baja a la parte del mar" (11)

Como resultado de su visita a estas tierras, S.XVIII, Charles-Marie de la Condamine, de la Academia de Ciencias de París, publicó la obra "Diario del Viaje al Ecuador" (12). En este trascendental libro, que estaba editado exclusivamente en francés, se encuentran invalorables datos referentes a la actividad cumplida por la célebre expedición que llegó con el fin de medir los grados del meridiano. De la Condamine relata lo siguiente: "A comienzos de junio, propuse al señor Bouger un viaje al volcán Pichincha, el Vesubio de Quito, a cuyo pie está situada la ciudad. Estábamos demasiado cerca durante siete años de este célebre volcán para no querer verlo más de cerca; por otra parte, la estación era apropiada para esta expedición y el buen tiempo parecía invitarnos. La parte superior del Pichincha se divide en tres cumbres, separadas entre sí por 1.200 a 1.500 toesas, casi igualmente altas. La más oriental, que dejo descrita en otra parte, es una roca escarpada sobre la cual acampamos en agosto de 1.737. La cumbre occidental por donde salieron las llamas en 1.538, 1.577 y 1.660, es la que todavía no habíamos visto sino de lejos y que me proponía reconocer más especialmente. Hice buscar en Quito y en las cercanías a todas las personas que pretendían haber visto de cerca el cráter del volcán y sobre todo a las personas que afirmaban haber bajado hasta él. Comprometí al que me pareció más instruido para que nos acompañara. Dos días antes de partir, mandamos a instalar una tienda en el lugar más cómodo, el más cercano a lo que era el objeto de nuestra curiosidad. Reservaba mis

mulas para el viaje a Tarqui y alquilé otras para llevar al Pitchincha mi equipaje, mi cuarto de círculo y nuestras provisiones. El 12 de junio, día señalado para nuestro viaje, los indios arrieros que había contratado varios días antes y a los que había pagado por anticipado, no aparecieron; ésto no me sorprendió demasiado; habría tenido mayor sorpresa si hubieran cumplido su palabra. Sin embargo, el señor Bouger se mostraba muy impaciente por partir; para no molestarlo, le ofrecí el guía contratado y que no esperaba más que nuestras órdenes. A las diez de la mañana, el señor Bouger tomó la delantera con este hombre, llegó hacia las tres de la tarde a la tienda donde la esperaba un criado blanco. Apenas había salido de mi domicilio el señor Bouguer, un religioso franciscano que yo conocía un poco, pidió hablarme personalmente, me dijo que se había informado de que yo iba al Pitchincha y, acercándose a mi oído, aunque estábamos solos, me ofreció muy misteriosamente mostrarme una mina de oro que un indio le había hecho conocer hacia siete u ocho años" (13).

Más adelante, continúa: "Poco antes de la puesta del sol, llegamos a la parte más alta de la montaña hasta donde se puede ir a caballo; había caído tanta nieve las noches anteriores que no se veía señal alguna de camino. Me pareció que mis guías estaban desorientados; sin embargo, no teníamos más que pasar una quebrada, eso sí de 80 o más toesas de profundidad, y ya veíamos la tienda en la distancia. Eché pie a tierra con el muchacho que había ayudado a instalar la tienda, para segurarme que las mulas podían bajar con su carga; cuando me dí cuenta que el descenso era practicable, llamé de abajo y nadie me respondió; al subir encontré a mi paje solo con las mulas; el indio y el mestizo, que se había ofrecido con tanta voluntad, habían desaparecido. No creí conveniente pasar la quebrada sin guía, sobre todo con mulas muy mal aparejadas. El que había levantado la tienda no conocía la quebrada ni el camino para subir por el otro borde. Estábamos lejos de todo refugio; pero una cabaña que el

señor Godin había hecho construir hacia un año para realizar experimentos, estaba a un cuarto de legua solamente (...). Buscar con nuestro pretendido guía un camino que pudiera conducir al cráter del volcán, por el lado que parecía accesible; pasamos los días siguientes haciendo el mismo intento pero casi sin resultado. Ensayamos con varios guías, pero todos eran igualmente incapaces. Tanto como las lluvias habían sido excesivas este año en Quito, cuanto había caído nieve abundante sobre las montañas. La cumbre del Pitchincha que en la buena estación se ve nieve, entonces estaba completamente cubierta más de cien toesas bajo la cima, menos las puntas de las rocas que sobresalían en algunos lugares. Hacíamos todos los días marchas de seis o siete horas a pie, dando las vueltas en torno de esta masa, sin poder alcanzar la cumbre. Todo el terreno del lado este estaba cortado de quebradas cavadas en la arena por el flujo de las aguas; no podíamos pasarlas sino con dificultad sirviéndonos de los pies y las manos. Volvíamos a nuestra tienda al caer de la noche muy cansados y con muy pocos conocimientos de aquello que queríamos saber" (14).

Tras agotadoras tentativas, finalmente llegaron al cráter: "Es una abertura que toma una forma redonda en semicírculo del lado del oriente; estimé su diámetro en 8 a 900 toesas; está rodeada de rocas escarpadas cuya parte exterior está cubierta de nieve; la interior es negra y calcinada. Este vasto abismo está partido en dos por una muralla del mismo material que se extiende de este a oeste. Calculé la profundidad de la cavidad, desde el lado en que estábamos, en no más de cien toesas, pero no podía ver el centro que probablemente era mucho más profundo. Todo lo que vi eran al parecer las ruinas derrumbadas de la cima de la montaña cuando entró en ignición; un conjunto confuso de enormes rocas rotas y amontonadas irregularmente las unas sobre las otras, presentaba ante mí una viva imagen del caos de los poetas. La nieve no estaba fundida en todas partes y quedaba en algunos sitios, pero las

materias calcinadas que se mezclaban con ella, exhalaciones acaso del volcán, le daban un color amarillento, pero no vimos humo. Un lienzo del rueda, completamente derrumbado por el lado oeste, impide que sea circular en forma perfecta y es el único lado por el que parece posible entrar al interior. Había llevado una brújula para tomar algunos datos; me preparaba a hacerlo a pesar de un viento gracial que nos helaba las manos y los pies cortándonos el rostro, cuando el señor Bouguer me propuso regresar; este consejo fue tan oportuno que no pude resistir a la fuerza de la persuasión. Tomamos el camino de la tienda y bajamos en un cuarto de hora lo que nos había tomado más de una hora para subir" (15).

Humbolt, otro célebre viajero e investigador, en carta que remite desde Lima, 25 de noviembre de 1802, a su hermano Guillermo, a Roma, expresa: "He logrado llegar dos veces, el 26 y 28 de mayo de 1.802 al borde del cráter del Pichincha, montaña que domina la ciudad de Quito. Hasta aquí nadie, que sepa, si no es La Condamine lo había visto nunca y La Condamine mismo no había llegado a él sino de cinco a seis días de recorridos inútiles y sin instrumentos y no había podido permanecer ahí más que doce o quince minutos por causa del frío que hacía. Logré llevar allí mis instrumentos; tomé las medidas que eran interesantes conocer, y recogí aire para hacer mis análisis (...) Escapamos de perecer, el indio cayó hasta el pecho en una grieta y vimos con horror que habíamos andado sobre un puente de nieve congelada; pues, a algunos pasos de nosotros había hoyos por los cuales pasaba la luz. Nos hallábamos entonces, sin saberlo, encima de bóvedas que están pegadas al cráter mismo. Asustado, pero no desmoralizado, cambié de proyecto. Del contorno del crater salen, lanzándose por decirlo así, tres picos, tres rocas que no están cubiertas de nieve, porque los vapores que exhala la boca del volcán los funde en ella sin cesar. Subí a una de esas rocas y hallé en su cima una piedra que estando sostenida por un lado solamente y socavada por debajo, avanzaba en forma de balcón

sobre el precipicio. Ahí me instalé para hacer mis experiencias. Pero esta piedra no tiene más de cerca de doce pies de largo, por seis de ancho y está muy agitada por sacudidas frecuentes de temblores, de los cuales contamos dieciocho en menos de treinta minutos. Para mejor examinar el fondo del cráter, nos acostamos boca abajo y no creo que la imaginación pueda figurarse algo más triste, lúgubre y espantoso de lo que vimos entonces. La boca del volcán forma un hoyo circular de cerca de una legua de circunferencia, cuyos bordes, cortados a pico, están cubiertos de nieve por la parte superior; el interior es de un negro obscuro, pero el abismo es tan inmenso, que se distingue la cima de varias montañas que están colocadas en él, su cumbre parecía estar a trescientas toesas por debajo de nosotros; juzgué entonces dónde debe hallarse su base. No dudo que el fondo del cráter esté a la misma altura de la ciudad de Quito. La Condamine había hallado este cráter apagado y cubierto aún de nieve; pero es una triste noticia la que debíamos haber llevado a los habitantes de Quito, que el volcán que les es vecino está encendido actualmente. Signos evidentes nos convencieron entre tanto hasta no poder dudar. Los vapores de azufre nos sofocaban casi cuando nos acercábamos a la boca; veíamos aún pasearse aquí y allá llamas azules; y de dos a tres minutos sentíamos fuertes sacudidas de temblores con que los bordes del cráter son agitados, y de los que se dan cuenta ya a cien toesas de ahí. Supongo que la gran catástrofe del 7 de febrero de 1.797 ha vuelto a encender también los fuegos del Pichincha" (16).

Baándose en Reiss y Humbolt, Angel N. Bedoya define con precisión el macizo cordillerano conocido como Pichincha: "Pichincha se llama así a una extensa porción montañosa compuesta por lo menos de dos miembros distintos :1.- Un macizo antiguo corroído en todo su contorno por las corrientes de agua y con los picos Rucu-Pichincha (4.737 m.) y Cerro de Ladrillos; y, 2.- Una poderosa montaña en

forma de cono, el Pichincha activo, cuyo vértice circunscribe una ancha caldera que, en el lado norte se desprenden todavía pequeñas fumarolas, "Las bocas del cerro", mientras que en los otros lados descienden varios ríos al océano Pacífico. Guagua Pichincha se llama al picacho más alto de la circunvalación de la caldera. Ambas montañas están ligadas entre sí por una alta ensillada en la dirección norte-sur" (17).

El Dr. Reiss aportó bastante a los estudios geológicos de nuestro país, particularmente al conocimiento de los volcanes activos. En una carta relativa a sus exploraciones de las montañas andinas, describe así la cima del Guagua Pichincha: "El 19 antes de la salida del sol habíamos alcanzado el filo del cráter, si en general, se puede hablar de un filo o borde de cráter, pues todo el cerro está excavado, abriendo hacia el oeste y noroeste espantosos y abruptos peñascos que rodean a la gran caldera, cuyo interior se descompone por algunos dorsos en una serie de valles. La parte norte de esta gran caldera está separada del resto por una alta pared de rocas, cuyas caídas interiores casi perpendicularmente forman una pequeña caldera o cráter. En su pie, es decir, en el fondo de la caldera, se encuentra una cantidad de fumarolas bastante activas, cuyos gases reuniéndose en una sola columna, salen como nubes blancas sobre la circunvalación. Es una caldera como en el volcán de Pasto, en el Chiles y en el Cerro Negro, valle-caldera que se puede comparar con la del Palma, pero jamás se puede caracterizarle como un cráter. Las rápidas paredes (en su parte superior se puede calcular en 400 a 500 m. de profundidad) que le rodean, están cubiertas con nuevo hielo e impedían cualquier intento para llegar a su interior. La vista desde las diferentes partes de los bordes de la caldera es maravillosa; por un lado la profunda por los gases y que se dirigen hacia el oeste, hacia Esmeraldas y que forma el río Mindo; por otro lado, los pocos dispersos declivos de la montaña cónica, cubiertos con cenizas y fragmentos de piedra pómez, de los

cuales se destacan inmensas masas de lava negra, formando el pico más alto; abajo, los pajonales y la zona estrecha del bosque que limita en su parte superior al ancho valle pradera de Lloa"(18).

Una versión del siglo anterior expone Manuel Villavicencio en su controvertida "Geografía de la República del Ecuador": "Este volcán situado casi bajo la línea, y en cuyas faldas orientales se halla la capital de la República, es de una figura irregular llena de picachos, donde se halla nieve perpetua. En la erupción de 1.660 arrojó una de las tres más altas puntas y abrió una boca o destaje bastante bajo a la parte de los bosques occidentales, garantizando con esto la ciudad de Quito. Esta boca, que es de 1.764 varas de anchura, tiene dos cráteres, a los que descendieron el año de 1.845 los SS. Sebastián Wisse y doctor Gabriel García Moreno, con el objeto de tomar sus medidas, a pesar de los peligros que presenta: hallaron que el fondo del primer cráter tiene 5.271 varas sobre el nivel del mar, y está separado del segundo por una pequeña colina de terrenos quemados; el fondo del segundo cráter tiene de altura 4.792 varas, y en él se registran algunos fenómenos particulares, como bocas pequeñas que despiden vapores sulfurosos percibidos hasta 900 varas de distancia, donde se hallan los picos más elevados, desde donde se observa el fondo del cráter; a la parte occidental de este mismo cráter se encuentra un cono en ignición permanente, que tiene de altura 4.915 varas. Los picachos más altos que rodean el cráter llevan el nombre de Rucu-Pichincha(Pichincha Viejo), cuya elevación es de 5.828 varas, donde se ve crecer los líquines a 5.670 varas, sobre el mar, en medio de las rocas que por su pendiente no mantienen la nieve. Otra montaña con nieve al lado oriental y contigua se llama Guagua Pichincha (Pichincha Niño) de donde toman la nieve, en invierno, para la ciudad de Quito, pues en verano se hallan más al este montones de nieve, en otros picachos, como el cundur-guachana (anidadero de los cundures). En una de las puntas de este volcán colocaron los académicos franceses

la cruz que les servía de señal en sus medidas trigonométricas, hechas en 1.736. En las faldas de este volcán se dio la famosa Batalla de Pichincha a una altura de 3,750 varas sobre el nivel del mar, y es quizá la única en el mundo, en que los hombres han combatido en tanta elevación. Este antiguo volcán hizo cuatro erupciones después de la conquista, siempre con grandes daños de Quito, en los años de 1.539, 1.577, 1.587 y 1.660 que fue su última y mayor, y en la que rompió la boca al occidente; después las pequeñas han sido poco sentidas en Quito, y sus lavas arrojadas a la hoya de Esmeraldas" (19).

Las últimas aseveraciones, sobre todo, tienen comprobación efectiva, a más de las características del terreno de ese sector, en los relatos de los Colorados, etnia que creía que las erupciones del Pichincha eran manifestaciones infernales, dentro de su mitología.

En el "Memorándum de hechos notables desde la fundación de la ciudad hasta nuestros días" (Quito a través de la Historia, El Año Ecuatoriano, Edición 1.953-1.954, Julio C. Troncoso), se destacan, sobre todo, cuatro hechos memorables de utilidad para estos temas:

- 1566, 17 de octubre: El volcán Pichincha siembra el pánico en la ciudad con una erupción de agua y lava que causa graves daños.
- 1575, 8 de septiembre, nueva erupción del Pichincha
- 1587, 29 de agosto, terremoto de consecuencias tremendas en Quito a consecuencia de una formidable erupción del Pichincha.
- 1660, 27 de octubre, el volcán Pichincha hace su última y formidable erupción, destruyendo casi toda la ciudad, que se levantaba en la extensión del Valle de Iñaquito, al norte de la ciudad actual, muriendo más de 80.000

personas.

La erupción de 1660 tuvo las características de catástrofe. Se presenta, destructiva y atroz, como la de mayor impacto. Si hubo, posteriormente, otras manifestaciones volcánicas y de seria preocupación. Continuamos con otras fuentes.

Gabriel García Moreno, el controvertido mandatario, por temeridad y tiranía, hizo obras de gran satisfacción en los campos cultural y educativo. El, en persona, se preocupó de los asuntos científicos de Ecuador. Subió al Pichincha, dejó una reseña de su "último viaje de exploración al volcán que domina a Quito", en carta fechada 13 de enero de 1858 y dirigida a Guillermo Jameson:

"La corta distancia a que se halla situado de esta ciudad el volcán del Rucu-Pichincha, ha contribuído a excitar la curiosidad de los viajeros científicos, que han visitado el territorio del Ecuador, siendo causa también de que sean bien conocidos el estado y la forma de dicho volcán. Bouguer y La Condamine fueron los primeros que, en 1742, alcanzaron el borde del cráter; el célebre Alejandro de Humbolt, en mayo de 1802, ascendió por dos veces, sobre el muro gigantesco de dolerita que forma el borde oriental del volcán; y unos treinta años después, el malogrado Coronel Hall, paisano de usted y Mr. Boussingault, siguieron el mismo camino; pero desde 1844 en que el Sr. Sebastián Wisse y yo bajamos a explorarlo, nadie ha llegado hasta el fondo. En agosto de 1845,, volvimos con la intención de levantar el plan topográfico del volcán, midiendo las alturas, etc.; y a fin de llevar a cabo este propósito, tuvimos que pasar tres días y tres noches en las dos oquedades más profundas que forman el Rucu-Pichincha.

En una vista orográfica, nuestra segunda expedición nos dio los resultados que anhelábamos. El Rucu-Pichincha, colocado al S. O. de Quito, forma dos grandes cavidades; la una

al Este de la otra, de 4.921 pies ingleses de largo (1.500 metros). La cavidad oriental, llamada sin razón suficiente "cráter oriental", tiene la forma de un valle estrecho, largo y profundo, por cuya mitad corre de norte a sur una quebrada, que recibe las lluvias y las nieves derretidas; en la parte superior de esta hoya, hay una ligera depresión, de forma elíptica, y perfectamente horizontal en el fondo, muy parecida a un laguito de los Alpes, desecada por el sol: depresión que al mismo tiempo hace pensar por su forma en la existencia de algún cráter apagado. La profundidad de este supuesto cráter es de 1.050 pies (320 metros) bajo la muralla de las rocas orientales; y ya que la más alta de éstas alcanza a 15.748 pies (4.798 metros) sobre el nivel del mar, la altitud del fondo del cráter oriental es de 14.875 pies (4.532 metros).

La cavidad occidental, o más propiamente el verdadero cráter del Pichincha es uno de los objetos más importantes que pueden presentarse al naturalista. Situado en la pendiente occidental del Rucu-Pichincha, y distinto de los demás cráteres del Ecuador, que se hallan en la cúspide de conos regulares cubiertos de nieve, éste tiene la figura de un cono truncado, colocado sobre su base inferior (¿menor?) que tiene 1.470 pies (450 metros) de diámetro y se alza a la altura de 2.296 pies (700 metros). Su profundidad desde el borde oriental es enorme, y cuando uno mira de encima de los inmensos torreones de dolerita y traquita cuya elevación es de 2.460 pies (750 metros), a veces cortado verticalmente y a veces en pendientes más o menos escarpadas y variadas, uno experimenta tal impresión, que no se le borra durante toda su vida. Hacia la parte occidental, la altura de las paredes del cráter disminuye gradualmente, dejando abierta al oeste una grieta por donde se escapan juntas las aguas de las lluvias y los deshielos".

Continúa la misiva en estos términos: "En el medio del

plano inclinado que constituye el fondo del volcán, levántase el actual cono de erupción: tiene 820 pies (250 metros) de diámetro, 262 (80 metros) de alto sobre el fondo de la mitad del cráter, y 13.807 (4.177 metros) sobre el nivel del mar, estando a 4.166 (1.269 metros) sobre Quito. este cerrito es el centro de la actividad del Pichincha, y en 1.845 ofrecía claros indicios de quedar por muchos años en ese estado, sin aumento de intensidad. Gran parte de este cono se halla cubierto de vegetación, dos barrancos, partiendo desde diversas direcciones, le ciñen por completo, hasta que se unen en la hendidura de que he hablado a usted; y en los dos puntos, desde donde el cono de erupción se deprime (el uno en el centro y el otro en el S.E.), se desprende en abundancia un vapor caliente y sulfuroso, que reviste de azufre los huecos e intersticios entre los fragmentos de roca de que se compone el cono. En la expedición de 1.845, no nos fue dado estudiar los productos volcánicos y vegetales que presentaba el cráter. Para examinar su estado actual y suplir esa falta, descendí el 16 del mes de diciembre próximo pasado, llevando, en cuanto era posible, lo necesario para la peligrosa situación en que esperaba verme colocado. Estuve ocupado algo más de tres horas en la bajada; y a las once y media del día me encontré al lado del cono en erupción, la forma que éste presenta demuestra que en el fondo del Pichincha, ha sido recientemente el teatro de considerables convulsiones. La vegetación que lo cubría ha desaparecido del lado oriental; la depresión que existe hacia el S.E. al pie del cono, se ha ensanchado y ha rellenado una parte del cortado recinto, obstruyéndolo perpendicularmente con una ancha muralla de piedra, arrojadas indudablemente del interior. Cerca de ésta, y hacia el sur, se ha formado, desde 1.845, una nueva depresión, o hablando más propiamente, un nuevo cráter occidental, de donde se alza una gran masa de vapor, de tal suerte que el cono de erupción tiene por ahora tres aberturas o cráteres: el principal que ocupa la parte más alta, el antiguo cráter occidental, colocado al S.E. y al pie del anterior, y el nuevo cráter occidental abierto, al

parecer, al pie y al sur del principal".

En la misma comunicación, contribuye con estos datos de valor específico: "La actividad volcánica del Pichincha ha aumentado notablemente, como se manifiesta por la mayor exhalación de vapores. En 1.845, las chimineas por donde salían los gases, formaban seis grupos de los cuales sólo el uno era considerable; ahora los vapores se escapan por innumerables intersticios y huecos, que dejan las piedras en cada uno de los cráteres; y en el principal se oye un ruido semejante al que haría una inmensa caldera de agua hirviendo. La temperatura de los vapores de los intersticios más altos tiene cosa de 188.6 grados Fahrenheit (87 grados cent.). En el cráter principal los vapores más calientes no pasaban de 194 grados Fahr. (90 grados cent.); en el intersticio más ancho que he observado, en el cual una persona podría entrar fácilmente, si se le permitiese la espesa columna de vapor, la temperatura era sólo de 98.6 grados Fahr.(37 grados cent.) a tres pies de profundidad. Llenando con agua un tubo graduado, y colocándolo dentro de los intersticios, recogí los gases varias veces, con el objeto de analizarlos, y además los condensé por medio de una botella llena de agua fría y recogí las gotas del líquido que se formó. El resultado de mi observación es que los gases del Pichincha contienen rastros, apenas perceptibles, de ácido sulfuroso, sulfúrico y sulfídrico, cuatro por ciento de ácido carbónico, y lo demás compuesto exclusivamente de agua. Expongo este resultado sólo como aproximativo. El aire atmosférico está siempre mezclado con los gases volcánicos en estos puntos donde es posible recogerlos; y esta causa de error es inevitable, sin tener en cuenta las que ocurren a consecuencias de las dificultades personales del observador. Los productos sólidos del volcán son el azufre sublimado, que cubre casi todas las piedras y grietas; y una sal blanca que aparece ternando con la flor de azufre en capas paralelas, otras veces en masa pura y abundante. Esta sal es un sulfato doble de alumbre y protóxido de hierro, como se forma en otros volcanes, y se

conoce con el nombre de alumbre de pluma. Disuelta en agua, cristaliza por evaporación espontánea en una forma derivada del prisma romboidal oblicuo. Además de estos productos, se encuentra escorias, compuestas de azufre derretido y cenizas de piroxeno y dolerita, más o menos calcinadas o alteradas por la acción de los vapores de agua. Las plantas que recogí en el cráter y que usted ha tenido la bondad de clasificar son *Alchemilla rivalis*, *Ranunculus Gusmani*, *Jamesonia*, sp. (estas dos plantas no se han encontrado en otra parte que en la cima del Pichincha); *Culcitium reflexum*, *Werneria graminifolia*, *Gaultheria myrsinoides* ( el espacio del terreno en donde crecía este pequeño arbusto manifestaba un alto grado de temperatura 87 grados F. (30 o 5 cent), *Polypodium crenulatum*, *Pouretia pyramidata*".

Finaliza con este párrafo que relata lo peligroso de esta clase de propósitos: "Salí del Pichincha el 17 de diciembre, después de haber pasado la noche anterior dentro del cráter, a 493 pies (150 m) del cono de erupción. Deseoso de continuar mis observaciones, abrigó la esperanza de volver al cráter en el presente año, a fin de pasar adentro algunos días, y consideraré mi última expedición como un paso preparatorio y necesario para otra más importante. Antes de emprenderla, daré con el punto por donde el descenso al fondo del Pichincha puede ser más fácil, evitando el inminente peligro de precipitarse al bajar la pared oriental. En 1.844 el señor Wisse se salvó, por fortuna, a punto de rodar de cabeza en un horroroso abismo. Igual accidente me acaeció en 1.845; y en diciembre del año pasado, el hijo de Ud., que me acompañaba, por poco encuentra su sepulcro en el abismo. No dudo que al bajar 2.460 pies (750 metros) de rocas, en donde las manos sirven más que los pies, un solo paso temerario tendría muy fatales consecuencias".

Una especie de Biblia para esta clase de estudios constituye "Crónica de los fenómenos volcánicos y terremotos en el