

PRESENTACION

La Ley de Seguridad Nacional en su Título III, le asigna a la Dirección Nacional de Defensa Civil, una función y misión trascendental que tiene que ver, fundamentalmente, con la supervivencia de la especie humana, ante la serie de peligros reales o potenciales que tiene el país; por tanto, la Defensa Civil tiene que informar a la población sobre todo aquello que le puede afectar a su persona y a su integridad física, para lo cual ha emprendido en una verdadera campaña de concientización a nivel nacional, a través de la capacitación, por cuanto es conveniente que la ciudadanía conozca el medio físico y la geografía que le rodea, para en base a ese conocimiento tomar todas las medidas preventivas necesarias, y así poder salvaguardar la vida y bienes o, por lo menos atenuar las consecuencias de los desastres.

Actualmente se encuentra empeñada en el lanzamiento de unos folletos, como el presente, sobre las erupciones volcánicas, concretando a los que mayores riesgos representan en la actualidad; no obstante es necesario dejar bien en claro, que al momento no hay peligro, pues el comportamiento de los volcanes es normal dentro de los parámetros conocidos por la ciencia, pues una erupción no sigue un patrón ni ciclo predecible determinado.

Como afirman en Italia, país que ha soportado grandes erupciones del Etna y del Vesubio, es necesario aprender a vivir con el riesgo.

Si la población no conoce el problema, se encontraría ante el dilema de no saber que hacer; eh ahí la responsabilidad de la Defensa Civil, la cual la está cumpliendo con estas publicaciones periódicas que son difundidas a nivel nacional, tanto por intermedio de los Organismos del Sistema, como a través de las Instituciones y público solicitante.

La Dirección Nacional de Defensa Civil, quiere llegar a la conciencia ciudadana, para despertarla de la apatía, de la

indiferencia o del quemimportismo ante nuestra geografía, a la vez que generosa, pero también hostil y peligrosa.

Estemos siempre alerta para que no seamos sorprendidos por cualquier evento que pueda poner en peligro nuestra existencia.

La Dirección Nacional de Defensa Civil

Los shuaras, conocidos anteriormente como jíbaros, llamaban tunguruú al volcán y tungurúa o tungura al infierno (1).

Con estos nombres, aquellos habitantes de la Amazonía, reconocían al coloso nevado que, para ellos, "poseía el infierno en sus entrañas" (2), gráfica representación de la intensa actividad que, desde tiempos inmemoriales, ha tenido el Tungurahua.

Las leyendas y los mitos prehistóricos le pintan como un ser bravo, lleno de furia, que protagonizaba enfrentamientos o amorfos con sus similares, como lo hacen los seres humanos(3). En esas creencias, el Cotopaxi y el Chimborazo, que están a un lado y a otro del Tungurahua, aparecen como hombres, y el Tungurahua, como mujer: Taita Chimborazo, Taita Cotopaxi, Mama Tungurahua....En esas convicciones, que no han desaparecido en la actualidad entre los nativos, se encuentran rezagos de lo que aconteció en el pretérito, en lo referente a las erupciones de esta gran elevación. Inclusive se habla del sacrificio de niños que ofrecían los indios para aplacar su ira (4).

Darío Guevara, en su obra "Un mundo mágico-mítico en la mitad del mundo", sintetiza en estas frases dichas concepciones arcaicas: "En suma, el Tungurahua es demonio malévolo, infernal, para los nativos del Oriente ecuatoriano y para los indígenas de las provincias nombradas, Tungurahua y Chimborazo, es una diosa, pero que castiga a las criaturas de sus dominios -cuando está colérica- con el estiércol de sus evacuaciones eruptivas"(5).

En concordancia con lo anotado, la ciencia habla de espantosos fenómenos que sucedieron mucho tiempo antes de la llegada de los españoles y cuyo centro fue el volcán que motiva el presente estudio: "La actividad volcánica del Tungurahua ha dejado huellas indelebles en tres fuertes corrientes de lava que tuvieron lugar en tres diferentes períodos de su vida geológica. Una de las erupciones en la que el volcán vomitó material líquido en gran abundancia, se pierde en los tiempos pre-históricos, pero es seguramente muy posterior a la tercera glaciación. Entonces el Tungurahua tenía su cráter no en la altura

actual, sino que se hallaba en el modesto nivel del Pondoá, que es la parte más vieja del volcán y cuya altitud es de unos 2600 metros sobre el nivel del mar. El lenguaje del pueblo, en perfecta armonía con la ciencia geológica, ha dado a este sitio el nombre de REVENTAZÓN DE PONDOÁ. La boca de salida del material eruptivo, se halla al pie de la loma de este nombre y aún hoy se puede ver un cono de escombros junto a una pared que forma acantilado"(6).

De esta manera prosigue el relato: "La Reventazón de Pondoá fue tan poderosa que suministró todo el material líquido-viscoso para inundar la llanura sobre la que se asienta el pueblo de Baños; para llenar todo el cauce del Pastaza, y penetrar, río arriba, los valles de los torrentes que descargan sus aguas en él. De esta terrible invasión de lava aún quedan fragmentos en el río Verde Chico, en el Chinchín, cual testigos de la tremenda Reventazón. Podríamos hacernos una idea aproximada de o que fue este cataclismo, si tenemos en cuenta que la corriente de lava abarcó unos cien metros de anchura, cubrió por lo menos unos veinte kilómetros y tuvo un espesor de unos cincuenta metros, avanzando hasta Río Verde Grande y quizá un poco más allá. Si, por otra parte, también tenemos en cuenta que toda la enorme masa de lava, desde la cascada de Ayoján para abajo, ha sido barrida por la fuerza erosiva del Pastaza, hasta el punto de no haber quedado sino pequeños murallones como testigos de aquella gigantesca erupción, fácil nos será explicarnos el espacio de tiempo transcurrido desde entonces a la fecha actual. La abertura del profundo cauce actual del Pastaza a través de una potente masa de rocas basálticas de un espesor de casi cien metros en algunos sitios, como es, por ejemplo, en la garganta del puente de San Martín, nos viene a confirmar en la convicción de la remota fecha en la que debió tener lugar esta erupción avasalladora" (7).

El relieve del sector, en especial de la zona de Baños, se explica con los datos transcritos y con estos otros que pertenecen al mismo P. Alberto Semanate, O.P.: "La corriente de lava

que se desgajó de la loma de Pondoá, nos da la clave del gigantesco fenómeno. Habiendo inundado toda la planicie de Baños en toda su anchura, hinchando sus olas río arriba, aquel torrente de fuego retrocedió hasta su lugar de origen y allí vino a formar una represa o dique que cortó el paso a las aguas del Pastaza, las que formaron desde entonces una laguna que sólo desapareció cuando el poderoso río, con su fuerza de torrente, abrió la garganta que pasa por debajo del puente de San Martín. De todo lo dicho se desprende la conclusión obvia de que el actual cono del Tungurahua es de edificación mucho más joven que la del cráter viejo de Pondoá; mucho más joven que sus vertientes Sur y Norte, las que pertenecen a una actividad volcánica desarrollada en los oscuros tiempos del cuaternario" (8).

El sabio dominico complementa así sus aseveraciones: "Las erupciones posteriores brotaron del cráter actual. Desde el nivel de tres mil novecientos metros, altura del campamento sobre Pondoá, en donde establecimos una tienda de campaña en enero de 1933, junto con Don Nicolás Martínez, de venerada memoria para el andinismo ecuatoriano, desde ese nivel, repelinos, la superficie del Tungurahua está cubierta por lápili y bombas volcánicas, estas últimas con una escoriación denominada COSTRA DE POAN, carácter peculiar de las lavas ácidas. Cabe notarse, a este propósito, que las lavas vomitadas por el Tungurahua han ido pasando de las básicas a las ácidas en el curso de una evolución gradual. Las lavas del Pondoá son basálticas, es decir, básicas, mientras que las del Tungurahua contemporáneo son andesíticas, es decir, con predominio de los elementos ácidos. Esta es la razón por qué la lava del Pondoá fue muy fluida, casi sin gases; mientras que las lavas del Tungurahua registradas por la historia de sus erupciones son predominantemente gaseosas y viscosas (...). Queremos insistir en los peligros que amenazan a Baños. La historia y la geología nos enseñan que tres son las clases de peligros que se ciernen constantemente sobre Baños: las erupciones volcánicas, las inundaciones del Pastaza y los terremotos. La población de Baños, hoy y en el futuro, será constantemente testigo y víctima de erupciones, inundaciones y terremotos. Si algún día

se produce una erupción del Tungurahua con extremada violencia, tal cual la describimos hace un instante, los temblores de tierra en el vecindario del volcán serán sumamente peligrosos por su intensidad" (9).

Las provincias de Cañar, Azuay y Loja, pertenecen al llamado vulcanismo antiguo; en cambio, Chimborazo, Bolívar, Tungurahua, Cotopaxi, Pichincha, Imbabura y Carchi, son del vulcanismo moderno. La segunda Zona, en donde el riesgo volcánico no es una ficción sino evidencia que la historia conserva en páginas de atroz patetismo, desde cuando hay escritura, y desde antes, en mitos y leyendas que no se han borrado, y cuya base comprueba la ciencia en la actualidad, en lo atinente a los cráteres que despiden lo que guarda la tierra en sus interioridades, entre espasmos que han causado mortandades y ruinas absolutas, en lo físico y en lo espiritual.

El Tungurahua, con sus 5.016 metros de altura, es uno de los principales protagonistas en esta geografía del Cinturón de Fuego del Pacífico. Su ubicación, entre la Hoya Central Oriental del Patate, la Hoya del Río Chambo y las estribaciones que llevan al Oriente, le concede una presencia de singular impacto entre los pobladores de un vasto y central sector de la patria.

Si bien es cierto que la figura del Tungurahua ha generado, por una parte, admiración por su belleza, no es menos real, por otra, que también ha ocasionado dolor y zozobra.

De ninguna manera se puede menospreciar la actividad de este volcán. Numerosos documentos en el país informan de su peligrosidad; asimismo, incontables testimonios escritos reposan en bibliotecas y museos del exterior. Bástenos estas tres referencias:

Cuando el Dr. Rodrigo Borja, en su calidad de Presidente del Ecuador, conoció el Archivo de Indias, en Sevilla, en septiembre de 1989, la Directora del Archivo y erudita en historia

indoamericana, Rosario Parra Cala, a la vez que explicó al visitante el funcionamiento del sistema que alberga a más de cuarenta millones de documentos indicó dibujos demostrativos de la erupción del volcán Tungurahua, todos de los siglos XVI y XVIII. En la Biblioteca Nacional de Santiago de Chile, de acuerdo a González Suárez (10), consta, en una carta escrita por el Presidente Diguja al Rey, acompañada con una lámina de colores, el Tungurahua erupcionando. En el Archivo Nacional de Colombia, en Bogotá, existe un considerable acervo al respecto, así se reconoce en el "Libro Rojo de la ciudad de San Juan de Ambato, 1.698": "Es abundante en documentación (ese Archivo): erupciones del Cotopaxi y del Tungurahua, levantamiento de indios, motines, asonadas, fundaciones de colegios y muchos otros temas relacionados con Ambato abarcan varios volúmenes de manuscritos del Archivo Nacional de la capital colombiana" (11).

Ha quedado el recuerdo de que en la prehispanidad "la grandeza de la civilización de Elén Pata desapareció por la furia de las eruciones del Tungurahua" (12).

La memoria colectiva se grabó, para siempre, en la escritura. Desde los primeros años de la venida de los europeos provienen las noticias escritas:

Oscar Efrén Reyes, que nació al pie del Tungurahua, en Baños, afirma: "...de súbito sobrevino la erupción del Tungurahua -la de julio de 1.534-, y muchísimos indios, viendo en ella, según costumbre, una expresión de divino enojo, el anuncio de una fatalidad o una tragedia, se desbandaron espantados" (13). Esta anotación se fundamenta en lo que dijo González Suárez: quienes integraron la expedición de Alvarado se asustaron por la calda de ceniza.

Aquiles R. Pérez (14) registra, en 1.557, una erupción y terremotos. Sobre ésto, también se refiere Monseñor Silvio Luis Haro Alvear (15).

Se da cuenta de nueva actividad en el siglo siguiente, en 1.641: "... produjo serios destrozos en las provincias de Chimborazo y Tungurahua, sobre todo en esta última modificó bastante la constitución geológica de los territorios que comprenden hoy el cantón Baños" (16).

Este dato se fundamenta, seguramente, en lo aseverado por Charles-Marie de la Condamine, de la Academia de Ciencias de París: "He encontrado en esta circunscripción, en Guano, San Andrés y Penipe, varios ancianos, indios, mestizos y españoles, que pasaban de los cien años; había uno que afirmaba recordar la erupción del volcán Tungurahua, sucedida hacia 1.641, señalando sus circunstancias. Pude hojear el registro de bautismos y de defunciones de su parroquia, que comenzaba en 1.630, y no encontré su nombre; hallé solamente la fecha de la muerte de varios ancianos que él me había nombrado y la firma de varios curas que el indio decía haber conocido en su juventud; todo me pareció conforme con su relato" (17).

En la Relación Anónima de 1.605 se describe de esta forma al Tungurahua: "A cuatro leguas de este pueblo (Hambato) a la parte septentrión, hay un volcán en los términos de Noleleo (Poleleo, Pelileo), pueblo, en un valle que se llama Pigue (Pingue): en éste se levanta un cerro altísimo en forma piramidal de la manera, dicen, que un pan de azúcar, que de ordinario está nevado todo: en su cumbre tiene una boca grande, que será como dos cuadras, por donde arroja fuego, piedras y cenizas, con mucha abundancia" (18).

Más adelante, se anota: " y un río que pasa junto (el Pastaza); siendo grande la altura que se levanta este cerro del volcán, se cubre por nacer en valle, que si estuviera en parte eminente diera vista a todo el Perú. Por su aspereza y altura no se puede subir a su cumbre. Arde con tan grande estruendo de truenos espantosos que parece que se hunde el mundo, y los naturales interpretan sus incendios como prodigios y anuncios de calamidades, hambres, pestes y guerras. Dicen las relaciones de este asiento (Baños)... que antes de la entrada de los

españoles en las Indias, el volcán no se había encendido ni estaba abierto, sino que el cerro en figura piramidal se acababa en una punta muy aguda dicen como de una aguja, que con el principio de la conquista comenzó a arder, y así sus fuegos y ardores son prodigios que significan calamidades" (19).

El P. José María Vargas, O.P., dentro de su ascética formación, habla de la erupción de 1.698: "Baños ha vinculado su suerte y destino a la historia del volcán Tungurahua. Desde el punto de vista favorable, debe al monte volcánico la variedad de aguas saludables, procedentes de las entrañas del subsuelo y de sus faldas. Pero también ha experimentado los efectos desastrosos de las erupciones periódicas del viejo volcán. En los lienzos que decoran los muros de la Basílica hay algunos que se refieren a la protección de Nuestra Señora a Baños con motivo de las erupciones. La fecha más antigua remonta a 1.698. En ese año la erupción del Tungurahua provocó un aluvión de lava que descendió por el río Bascún, arrasando las sementeras y amenazando desbordarse por la población. Todos los habitantes se refugiaron en la iglesia para protegerse bajo el auxilio de Nuestra Señora y se vieron salvos del peligro" (20).

El P. Juan de Velasco no consideró volcán sino un mero monte al Tungurahua. Pese a este erróneo concepto, el notable historiador riobambeño indica: "Goza desde entonces Riobamba de todos los fueros de ciudad, más el vano capricho de sus habitantes no quiere darle sino el antiguo título de villa; y yo, por conformarme con la costumbre, le he dado y daré el mismo siempre que se ofrezca. Ha padecido esta villa mucho con terremotos en diversos tiempos. A principios del 1.645, se comenzaron a sentir en ella, y en su distrito, algunos ligeros movimientos, a los cuales se siguió por febrero uno tan violento y grande que asoló todas las poblaciones de la comarca. En la villa cayeron a plomo casi todos sus bellos edificios, y quedó sepultada bajo sus ruinas una gran parte de sus habitantes. Nunca pudo saberse la causa física y natural con certeza. Los más la atribuyeron al vecino monte de Tungurahua, reputándole volcán, pero sin bastantes pruebas; y

otros a la subterránea comunicación de otros volcanes distantes. Participaron esta ocasión de los estragos varias otras provincias retiradas y aun la capital de Quito, según hice relación en su lugar. Fue restaurada la villa con fábricas por lo común más bajas, a precaución, y juró por su principal Protectora a la prodigiosa imagen de Nuestra Señora de Zicaipa, la cual se venera en su célebre Santuario, situado media legua más arriba sobre montaña" (21).

Sobre esta opinión del P. Velasco, Nicolás G. Martínez tiene la siguiente apreciación: "... no puedo comprender como el acucioso historiador Velasco, que vivió también cien años después de la pretendida erupción, la haya desconocido por completo, tanto que niega categóricamente que el Tungurahua sea un volcán, cuando asegura en su historia que "jamás ha dado señal alguna de bramidos, de boca, de humo, cenizas y erupciones..." ¿Es verosímil que en poco más de un siglo, se haya perdido tan completamente la tradición de un fenómeno volcánico de esa naturaleza, y mucho más cuando el pueblo de Baños ya existía entonces?. Pero en fin, sea como fuere, lo cierto y lo positivo es que a mediados del siglo XVIII, no se le consideraba al Tungurahua como un volcán, y que además, en ese tiempo, carecía de un cráter visible, porque Velasco que pasó una parte de su vida en las cercanías, es imposible que hubiera dejado de verlo, en el caso de haber existido. Esto bien podría probar que el Tungurahua se hallaba en absoluta calma desde muchos siglos antes; aunque también es verdad, que bien podía haberse obstruido el cráter hasta la cumbre del volcán, en alguna de las erupciones anteriores, como sucedió después, aunque no de una manera absoluta, en una de las erupciones del año de 1918 (22).

En 1738 se describía con estos términos a los volcanes de esta parte de los Andes: "De varias de esa cimas, derrumbadas en parte, se ven salir todavía torbellinos de humo y de fuego del seno mismo de la nieve. Tales son las cumbres truncas del Cotopaxi, del Tungurahua y del Sangar. La mayor parte de las otras han sido volcanes en otro tiempo o, probablemente,

llegaran a serlo algún día. La Historia no nos han conservado la época de sus erupciones sino a partir del descubrimiento de América; pero la piedra pómez, los materiales calcinados de los que están sembrados y las huellas visibles que han dejado las llamas, son el auténtico testimonio de la realidad de su ignición. En cuanto a su elevación prodigiosa, no sin razón un autor español afirma que las montañas de América son, en comparación con las de Europa, lo que los campanarios de nuestras ciudades comparados con las casas ordinarias" (23).

La tragedia total había sucedido el 20 de junio de 1698, con el hundimiento del Carihuairazo: "... tres grandes y florecientes circunscripciones, correspondientes a las actuales provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo, con sus aldeas y estancias, fueron destruidas y barridas. De Ambato primitivo no quedó ni el sitio, y solamente de la concentración urbana desaparecieron, bajo las torrentes de lodo, 556 españoles y 1.200 indios. La población tuvo que rehacerse en otro lugar. Baños, punto principal de entrada al País de la Canela, fue sepultada y arruinada multitud de veces, a través de toda la Colonia, como consecuencia de las actividades intermitentes del Tungurahua" (24).

La Historia puntualiza treinta y tres años de hecatombe ocasionadas por los fenómenos naturales, en el siglo XVIII: "De 1740 a 1773 fue un período trágico de destrucción, en los Andes Centrales. Terremotos, erupciones del Cotopaxi y del Tungurahua, y desconocidas pestes subsiguientes, acabaron con poblados, hatos y sembríos, de modo pertinaz. Pero ninguna convulsión más grave y de tan terribles consecuencias como la que, iniciándose en la mañana del 4 de febrero del año 1797, en toda la vasta extensión comprendida entre Popayán y Loja, se prolongó durante 30 días consecutivos. Provincias enteras quedaron arruinadas; pues, lo que ocurrió en ese tiempo no fue solamente una serie de conmociones volcánicas, sino más bien, según se supuso en ese entonces, un verdadero hundimiento de la Cordillera de los Andes, en cerca de 8 grados geográficos" (25).

Federico González Suárez narra el desolador panorama: "Llanuras extensas quedaron convertidas en hondonadas; los valles se transformaron en cerros, y hubo cerros, que desquiciándose de sus cimientos, cayeron sobre los llanos y los cubrieron, variando por completo el aspecto de la tierra: la elevada colina de Culca descendió sobre la ciudad de Riobamba y sepultó bajo una enorme loma de tierra gran parte de la población; rasgóse el suelo, dejando abiertas hondas quebradas en unos sitios, y tragando árboles, huertas, casas y ganados en otros; al mismo tiempo se inflamaron el Altar, el Tungurahua, el Quilotoa y el Igualata, la laguna de Quilotoa arrojó llamaradas, que se propagaron al contorno, emanaciones deletéreas mataron astraídos a los ganados que pacían en los lugares próximos" (26).

De improviso, el 23 de abril de 1773, el Tungurahua entró en erupción: "Cinco años después de la erupción del Cotopaxi, hizo el Tungurahua otra igualmente dañosa y repentina. El 23 de abril de 1773, como a las cinco de la tarde, se oyó de repente un bramido sordo y espantoso del volcán, y a continuación principió a derramarse por el cráter una corriente caudalosa de lava encendida, que, descendiendo hasta lo profundo del valle, cayó en el cauce del río y, formando un tajamar de escoria y de piedras, detuvo el curso de las aguas; columnas densas de humo se levantaron del cráter y obscurecieron el aire; luego comenzó a caer una lluvia de escorias menudas, de pedazos de piedra pómez, tan livianos que nadaban en el agua, y de ceniza o tierra sutil, que cubrió los campos y mató en ellos las plantas, renovando los estragos causados poco tiempo antes por la erupción del Cotopaxi. El río Patate estuvo contenido durante veinte y cuatro horas, al cabo de las cuales, rompiendo las aguas el dique formado por el acumulamiento de la lava del volcán, se precipitaron de nuevo siguiendo su corriente; el cauce del río, abierto por entre las quebradas estrechas de la cordillera, estaba ya henchido por las aguas represadas, que comenzaban a rebosar en el trayecto de más de una legua" (27).

La narración prosigue con estas preocupantes reflexiones: "Los

habitantes del pueblecito de Baños, situado a las faldas del volcán, sorprendidos por la repentina reventazón, salieron huyendo precipitadamente y treparon a las cumbres próximas de los cerros, para escapar de la avenida de lava, que comenzaba a desgargarse del cráter; el volcán había estado tranquilo, y hacía como ciento veinte y ocho años que no se habían notado señales de actividad y se lo creía completamente apagado. Al día siguiente volvió a hacer una nueva erupción; estuvo encendido algunos años y tornó luego a su insidiosa tranquilidad. Los pobladores de la falda del volcán improvisaron una tarabita o puente corredizo de cuerdas, para pasar a la orilla opuesta, donde esperaban estar más seguros; así, el pueblo de Baños quedó por algún tiempo abandonado. De este modo el atraso que sufría la colonia era cada día mayor; y mayor; y varias de las causas de su ruina y desolación eran, por desgracia, irremediables. ¿Cómo evitar, por ejemplo, el trastorno de las estaciones? ¿Qué arbitrios podrían emplearse contra las espantosas erupciones de volcanes tan formidables como el Cotopaxi y el Tungurahua?... Esos montes, tan hermosos a la vista, eran una causa inevitable de atraso, de ruina y de desolación, que de repente, en pocas horas arrebataba la riqueza acumulada en un siglo de afanes y de fatigas" (28).

Sobre esta erupción, aparecen otros reveladores datos: "... es indudable de que en la última erupción anterior a la época histórica, el cráter quedó absolutamente obstruido, hasta la cumbre del volcán; pues el historiador Padre Velasco afirma de una manera categórica que el Tungurahua carece de boca, siendo, pues, evidente, que a mediados del S. XVIII, no tenía abertura visible. Cuando la erupción de 1773, el tapón de lava que lo obstruía, ha debido volar en gran parte, ya que al entrar en período de calma, algunos años después, quedó con un cráter visible" (29).

Otra versión, emitida por el Cronista de Baños, Sr. Rafael P. Vieira, brinda noticias en torno al asunto, en medio del profundo espíritu religioso que guía a los moradores de ese pintoresco lugar turístico: "Año de 1773.- En este año de

1.773 hubo dos erupciones del Tungurahua: la primera aconteció en el mes de febrero, cuya fecha se ignora; la tradición de los antiguos bañeros es la siguiente: hubo una pequeña erupción del volcán Tungurahua que fue como la precursora de la del mes de abril del mismo año; esta erupción de fuego y cenizas fue en un día domingo en momentos que la sacaban en procesión a Nuestra Señora de los Baños, precedida del cura y de los pocos habitantes que hablan. Por la fe y el fervor con que imploraban en esos momentos angustiosos a Dios y a la Santa Patrona, dejase palpar su poderosa protección, por medio de un suceso de lo más extraordinario: cuando el volcán ardía y bramaba con más fuerza, y los gritos y alaridos que la gente enviaba al cielo para alcanzar misericordia, vieron levantar la mano a la Sma. Virgen y a dar su bendición hacia la parte del Volcán, quedando éste en un profundo silencio y sin causar daño de ninguna clase (...). La segunda erupción aconteció en un día viernes 23 de abril de 1.773, y ésta fue la más desoladora y espantosa. Con el aluvión que bajó todo fue destruído y arrasado, y como única arca de salvación en este mar de fuego quedó la pequeña iglesia y dentro de ella, los pocos habitantes de Baños con su milagrosa imagen. Procedente de esta horrorosa erupción, decían los antiguos, se formó la pequeña colina del Calvario y la que sigue del Panteón-barrera y salvaquarria del pueblo de Baños, que sin ella se hubiera destruído sin remedio en la erupción de 1.886... En esta erupción del Tungurahua se obstruyó una de las mayores riquezas que tenía y que tiene aún: dejó de brotar la fuente de agua caliente (...)(siguen algunas reflexiones que no vienen al caso y la enumeración de los rezos y rogativas que hicieron los bañeros, para alcanzar de Dios vuelva a brotar el agua), y luego continúa... al fin el sacerdote, como inspirado de la Madre de Dios, tomó una de las manos de la Virgen y colocándola en el punto donde brotaba la fuente, vieron con santo regocijo saltar en ese instante el manantial perdido. Desde entonces hasta ahora no ha vuelto a desaparecer por más que el Tungurahua haya reiterado sus erupciones y que los temblores se repitan de continuo" 30).

En el Santuario, al que acuden en peregrinación miles de fieles, existe un cuadro, pintado por el Hno. Mideros, cuyo motivo y leyenda que consta al pie, y que ampara la fe, rememora la erupción: "En el año del Señor de 1.773, 4 de febrero, día Domingo de Carnaval, después de la misa solemne que hizo celebrar una familia Valencia, le sacaron a la Sma. Virgen en procesión por la nueva Plaza; en esos momentos hace una erupción el Tungurahua con fuertes bramidos, arrojando fuego, piedras candentes y lava en abundancia; entonces todos los habitantes de Baños y otras personas allí presentes, clamaban con lamentos y lágrimas a la Madre de Dios, como único y seguro refugio pedfante misericordia: en esas angustias, en medio de los cánticos del Ave María, distinguieron todos los concurrentes asombrados, que la Sagrada Imagen da la bendición: al Tungurahua y al instante este furioso volcán queda en silencio profundo. Como este prodigio maravilloso de Nuestra Señora de Agua Santa no debe ser olvidado de sus hijos y como prueba de gratitud, resolvieron conmemorar cada año con una fiesta solemnísimas en su honor; desde esa fecha ha pasado hasta nosotros. A esta fiesta concurren por miles de todo el Ecuador (Archivo Parroquial)"(31).

El sentimiento religioso ha buscado protección en la Virgen. Ante los hechos de la naturaleza que infunden pánico se anhela ayuda sobrenatural para detener los peligros a menudo mortales. Estos versos que datan del tiempo de la Colonia (32) demuestran el concepto de los habitantes en torno al Tungurahua y el anhelo místico de ayuda divina:

Madre de Dios del Rosario
llena de gracia y piedad,
por vuestra misericordia
libranos de este volcán.

Vuelve Señora tus ojos
y vednos con caridad,
que está gimiendo tu pueblo
crueldades de este volcán.

**De la crueldad de este cerro
tú eres testigo de vista,
pues visteis tanto cadáver
deshecho entre sus peñas.**

**Con las rosas del rosario
tu ardor habeis de apagar,
siendo antídoto al veneno
de aqueste fuego infernal.**

En varios números de "Anales de la Universidad Central", Quito, en los primeros años del presente siglo, Augusto N. Martínez publicó un estudio respecto al Tungurahua. Reconoce que "la historia de su actividad eruptiva es muy oscura. A pesar de las prolijas investigaciones hechas por el Dr. Wolf, para conseguir datos sobre el particular, el Tungurahua quedó muy poco favorecido en su Crónica en comparación con el Cotopaxi" (33).

Ciertamente, el tratar de efectuar una cronología en torno a las erupciones del Tungurahua resulta sumamente difícil, debido a datos nada precisos que frecuentemente aparecen y que confunden al investigador. No obstante, continuamos en nuestro empeño, confrontando diversidad de fuentes.

Luego de 1.773, y durante un siglo, enigmática tranquilidad envolvió al volcán: "... el Tungurahua entró en el primer período de actividad en 1.773, verificándose al mismo tiempo la emisión de la corriente de lava de Juivi Grande; después se continuaron las manifestaciones eruptivas hasta 1.781, pero manifestaciones de actividad, en cierto modo, pseudo volcánicas reducidas a eyecciones de vapores y gases, tal como sucedió cuando la erupción de 1.886, en la que después de haber emitido la corriente de lava de Cusua, en los últimos días de febrero y primeros de marzo de aquel año, se continuó la actividad sin emisiones de lava, durante más de dos años. Sea de esto lo que fuera, lo cierto es que el Tungurahua permaneció en tranquilidad algo más de cien

años. Pero, esa tranquilidad fue relativa, pues no desaparecieron del todo ciertas señales de vida volcánica. El ilustre viajero inglés Dr. Ricardo Spruce a este respecto dice lo siguiente: "Varias personas me han asegurado haber visto salir humo a veces del cráter", y añade "yo al principio dudé del hecho, hasta que en la madrugada del 10 de noviembre de 1.857, y a la altura de cerca de 8.000 pies, donde había pasado la noche en la falda norte de la montaña, distinguí perfectamente el humo que salía (de 5 y media a 6 y media de la mañana del filo oriental de la cumbre truncada, cubriendo por el mismo lado, a lo largo del curso de la gran corriente de lava que cubrió la hacienda de Juivi y que bloqueó al Pastaza, antes de la desembocadura del Patate, por ocho meses, llegamos sucesivamente a seis pequeñas fumarolas de las que sale constantemente una sutilísima corriente de vapor. La gente que vive en el lado opuesto del valle, asegura que de vez en cuando, se ven levantarse llamas de estas cavidades. Los habitantes de la hacienda destruida de Juivi estaban alarmadísimos especialmente en los meses de octubre y noviembre de 1.859" (34).

sobre 4 particular, Nicolás G. Martínez escribe: "El Dr. A. Stubel, primer explorador que subió a la cima de la montaña, encontró manifestaciones de actividad, con desprendimiento de fumarolas en las paredes interiores, (las del lado norte del cráter, fenómeno que pudimos comprobar, diez años más tarde, cuando nuestra ascensión del 23 de diciembre de 1.885. Pero en ese entonces, parece que se había aumentado en algún tanto la intensidad del fenómeno, pues el desprendimiento de los chorros de vapor, no sólo se sucedía en el interior del cráter, sino también en la falda exterior norte del volcán, 100 metros más abajo de su filo, a este lugar le bautizamos con el nombre de piedras de las fumarolas (...). El 16 de octubre de 1.885, a las 12m., se levantó sobre el cráter del volcán una columna de vapor negro, a considerable altura. Después de media hora se había disipado completamente, dirigiéndose hacia el oriente, para dar lugar a otra más pequeña. Tres meses más tarde, el Tungurahua entraba de lleno en un violento período de actividad durante más de dos años" 35.

Estos datos de 1.803 revelan la situación de entonces: "Una erupción del Tungurahua en 1.803 trae consigo hambruna y muerte. Dos campos con la lluvia de ceniza se tuestan y las sementeras mueren agostadas, mientras sus pobladores sienten la angustia del hambre y la miseria. En esta ocasión como en las anteriores el despoblamiento es altísimo debido a la extinción de recursos" (36).

En 1.822 se daba noticias del Tungurahua: "está a siete leguas al norte de Riobamba. La figura de esta montaña volcánica es como la de un cono, y es muy escarpada. Riobamba fue destruida por sus tremendas erupciones. Algunas cuantas fuentes de agua caliente salen de las hendiduras de sus lados, lo que ha dado origen a la erección de baños para el acomodo de la gente inválida (...) Riobamba es la ciudad capital de este distrito. Esta villa fue destruida por el terrible terremoto del 4 de febrero de 1.797, cuando el pico de Sicalpa, cayendo en el pueblo, detuvo el curso de dos ríos, de suerte que ni siquiera quedó un vestigio de ella; y de 9000 habitantes, 400 tan solo escaparon. 30.000 o 40.000 se cree perecieron al mismo tiempo en este y en los distritos vecinos. Latacunga, y la mayor parte de las aldeas de su distrito, fueron destruidas. Cerca de Hambato, las montañas se abrieron; y una aldea, llamada Quero, fue sepultada con todos sus habitantes, bajo la cima de una de ellas que se desprendió. Otro pueblo, llamado Pelileo, fue también destruido por un torrente de agua caliente y de cieno. Las mismas llanuras fueron alteradas y en pocas horas después del principio de esta catástrofe, un silencio espantoso fue lo único que indicó la ruina general. Este terrible suceso parece haber sido causado por una explosión interna del volcán Tungurahua, entre Latacunga y Riobamba, pues se oyeron de aquel lado tremendos ruidos subterráneos y porque la destrucción fue en sus cercanías. La ciudad ha sido reedificada en un paraje más cómodo" (37).

En 1.858, se publicó en Nueva York, "Geografía de la República del Ecuador" escrita por Manuel Villavicencio, En

esa importante obra, se lee: "El Tungurahua está en actividad desde tiempos inmemoriales; a pesar de esto, su erupción más notable fue en 1.777, en que arruinó algunas poblaciones. Se cree generalmente que tiene comunicación subterránea directa con el Cotopaxi siguiendo la línea de los Andes, pues se ha observado que, cuando se embravece este, el otro participa de sus ideas, y descubre en su cráter llamas y humo, las que cesan tan luego como el Cotopaxi hace su erupción; se siente, además, en las misma cordillera, donde se halla su línea de comunicación, pequeñas oscilaciones del terreno, y ruidos subterráneos como formados por grandes cascadas que se precipitan en la dirección de estas montañas. En el año de 1.854 se observó un fenómeno meteorológico bien notable: por más de dos horas se dejó ver una especie de aurora boreal que cruzaba sus fuegos con los del Cotopaxi, permaneciendo iluminado por las dos horas todo el cantón de Tarunqa" (38).

Un documento de 7 de noviembre de 1.840, dirigido al Corregidor de Ambato, Antonio Bustamante, da cuenta de la ruina de Pelileo: "El día sábado 24 del mes de octubre próximo pasado, a las dos y media de la tarde, experimentamos un movimiento leve de tierra y a continuación de este, otro tan fuerte, que a su consecuencia quedaron los edificios averiados, y en el terreno se destruyeron cayéndose y cerrando casi todas las calles con los materiales que descendían y cubrían el suelo. De la expresada fecha a esta parte, hemos contado generalmente cuarenta y tres temblores, y el penúltimo causó total ruina, sin quedar una sola habitación en que podamos refugiarnos, sin peligro de perder la vida. El mayor número de los moradores nos hallamos en el campo, sin más auxilio que unas tristes ramadas, y expuestos a la intemperie que causará indispensablemente graves males, o alguna epidemia general. Este estrago ha sido únicamente en el interior de la parroquia y en las haciendas de Guadalupe, Yataquí, Cauví y el Obraje de San Idelfonso, sin que en los campos de ella, particularmente en las llanadas del sitio conocido con el nombre de Chumaquí, haya acaecido pérdida

alguna, ni en las casas construidas rústicamente. Nada nos es más temible que las continuas amenazas que nos hacen las fuentes que superiores a la población (La Moya) se hallan en el Ejido, porque se oyen visiblemente sus espantosos ruidos, se ven algunas erupciones y se encuentra éste despedazado. Del mismo modo se ve a poca distancia de esta plaza, por la parte inferior, partido el suelo, que en los primeros días no se podía trajinar a caballo, por cuyo resultado no hemos dudado que continuamente se derrumbe él hacia el río Patate, como ya va sucediendo. La acequia común de aguas que riegan los campos altos de esta población, se halla inutilizada, la misma que para su refacción podrá costar inmenso trabajo, cuyo costo es incalculable, con respecto a que deberán invertirse unos 4 o 5 mil brazos. Finalmente nos hallamos sin iglesia, sin convento, sin cárceles y sin el ánimo de volver a construir nuestras destruidas casas, tanto por la suma inopia del tiempo, cuanto y más por la movilidad del suelo, el mismo en el que se experimentó la ruina del año 1.797. En todas estas desventuras no ha perecido ni un solo individuo por la misericordia del Todopoderoso, a quien le debemos nuestra existencia, y solamente en la Hda. de Guadalupe, se absorbió el potrero una cabeza de ganado y dos en la Hda. de Yataquí. También diremos a Ud. que el fundo del ciudadano Manuel Cisneros, llamado Cauví, se halla demovido y secado, porque sus aguas han desaparecido de su origen, habiendo quedado aquel sin su única propiedad. Con nuestros pequeños conocimientos hemos experimentado que la cúspide del cerro Tungurahua manifiesta hallarse sumida de un modo que se deja ver hacia la parte del Norte, y la prueba nada equívoca de esta demostración es, que tres días antes de los temblores, se vio por muchos individuos, y por consiguiente se oyó la caída de la nieve que con grandes ruidos descendió casi hasta tocar con el monte. Se dice por algunos indígenas de Canelos (que en estos días han tocado aquí) que el cerro llamado Abitaqua, se ha dividido por partes, y cegado los caminos; no más podemos conocer por evidencia si estas desgracias son causadas por aquel o por el Tungurahua. Estas horribles aventuras, nos obligan a abandonar este lugar y a esparcirnos por distintos, respecto a que

no tenemos un sitio adecuado en donde construir un nuevo pueblo que nos brinde seguridad. Dios guarde a U. S. D. Dávalos, Miguel Dalgo" (39).

En Leipzig, en 1.892, apareció publicada "Geografía y Geología del Ecuador" de Teodoro Wolf, autor además de "Crónica de los fenómenos volcánicos y terremotos en el Ecuador, desde 1.533 hasta 1.797" (40).

Escribió estos renglones el científico alemán: "El Tungurahua, este competidor moderno del Cotopaxi, se halla enfrente del Chimborazo. Las hermosas corrientes de lava antiguas y modernas, a su pie, fueron visitadas por todos los geólogos que han venido al Ecuador, desde Humbolt, que aquí por primera vez observó el contacto directo de la lava con las esquisitas cristalinas, cerca de la chorrera de Aqoyán. A pesar de algunas tradiciones de erupciones a fines del siglo pasado, nos habíamos acostumbrado a considerar al Tungurahua como volcán extinguido, por la gran cantidad, en que reposaba desde mucho tiempo, hasta que la espantosa erupción de 1.886 nos sacó de nuestra seguridad. En mi "Crónica" pude reunir muy pocas noticias sobre la actividad histórica de este volcán (...) Desde entonces (1.773) echaba el Tungurahua con frecuencia de su boca espesas columnas de humo y vapores, así en 1.776, cuando se las veía desde Canelos, Wagner pone una gran erupción en el año de 1.777, sin indicar su fuente, y cree que de ésta podría derivarse la corriente de lava de Juiví Grande. Del mismo dictamen es Karsten, el cual, sin embargo, deja nacer esta lava por un levantamiento del suelo, en estado sólido (lo que está refutado por Reiss y Stübel). Más probable me parece, que aquella lava ya corrió en 1.773, y la erupción del 77 no bien probada. Pero con mayor fundamento podemos admitir una erupción fuerte durante el año de 1.781; porque en una relación de la Municipalidad de Riobamba, que existe todavía en el archivo de la Presidencia de Quito, se dice que "desde el año de 1.781, en que el Tungurahua había hecho una reventazón, cesaron los temblores". Esta es la última noticia que tenemos

de este volcán. Quedó sin señales de vida durante más de un siglo. Pero el 11 de enero de 1886 despertó repentinamente de un sueño con gran furia, y devastó horriblemente el valle de Baños y todos sus alrededores. El Sr. Augusto N. Martínez describió esta erupción en algunos artículos, publicados en "La Nación" de Guayaquil en el año citado. En lo esencial no se distinguió de las grandes erupciones del Cotopaxi, y de nuevo dio al suelo con la teoría de Karsten y con la opinión, de que los volcanes modernos del Ecuador no arrojen lava líquida. Pues, las cantidades de lava, que en esta ocasión salieron, durante algunos meses, del cráter del Tungurahua, son fabulosas, formaron corrientes inmensas, que en todo son parecidas a las de Juiví y otras antiguas, y obstruyeron los cauces de los ríos de Patate y Chambo, reprimiendo sus aguas en un lago extenso, que sólo pudo desaguarse despacio, a medida que se formaba el nuevo cauce en la lava, mediante la erosión del agua. Erupciones más pequeñas se verificaron en los años subsiguientes, y no sabemos todavía, cuando el volcán recaerá en su letargo. El primero que subió al cráter del Tungurahua, es el Dr. Stübel, quien lo estudió en febrero de 1873, y observó un desprendimiento muy débil de vapores volcánicos en la pared del Norte. Pocos meses después siguió Mr. Farrand, un pintor y fotógrafo norteamericano, las huellas del Dr. Stübel, y pasó una noche sentado sobre el borde del cráter, esperando el buen tiempo de la madrugada para sacar vistas fotográficas. Diez años más tarde, en diciembre de 1883, también el Sr. A.N. Martínez, acompañado de su hermano y un amigo, sentaron sus plantas sobre el borde del cráter" (41).

Los artículos a que se hace referencia, que fueron escritos y publicados, como correspondencia, por Augusto N. Martínez en "La Nación" de Guayaquil, 1886, revelan las proporciones que tienen las erupciones del Tungurahua. He aquí parte de uno de esos documentos: "la cantidad de lava que arroja diariamente el Tungurahua es verdaderamente fabulosa; al chocar con el contrafuerte, del que hablé en mi primer artículo, la mayor parte sigue la vía de Chonta-pamba: lo

contrario de lo que sucedía al principio. Esta vía tiene también su ramificación: el un brazo cae, siguiendo una línea recta sobre el río, al antiguo puente de Cusua, y rellena los planos que están sobre el barranco, llamados, según creo, "Chaca-ucu"; el otro, formando una curva algo extensa desde el punto de bifurcación, va a depositarse en las llanuras de la hacienda de Chontapamba. Desde el 27 del pasado hasta el 1 de éste, esta vía estaba ocupada por una corriente continua, establecida desde el cráter. Este cordón de fuego, digámoslo así, de día era visible por el rastro o reguero de vapores, y de noche por su iluminación. La lava corre muy despacio por los declives del monte, pues aunque es verdad que emplea sólo de cinco a siete segundos en caer a plomo del filo del cráter al punto de bifurcación, de aquí hasta Chonta-pamba tarda de veinte a treinta y cinco minutos. Esto lo observé el 12 del pasado en varias erupciones que se sucedieron por la noche. Tres han sido las emisiones de lava más grandes que he observado, y para cuya descripción me faltan colores bastante vivos, que pudieran dar ligera idea de lo que fueron. ¡Espectáculos grandiosos, que no se borrarán jamás de mi memoria! Acaecieron, la una, el 12 del pasado, a las 7 y 20 de la noche; y las otras el 28, a las 4 y 30 de la tarde y a las 9 de la noche. Algo como llamas que se levantaron a mucha altura, fue el presagio de aquellas erupciones. Las bombas se formaron en cantidad incalculable, y eran lanzadas con increíble rapidez, cruzando el espacio en todas sus direcciones; después caían en forma de lluvia en todas las faldas del cono. La lava después de cien detonaciones se derramó cubriendo la cima del cerro, visible desde el valle de Patate, con un baño incandescente, que al bajar formaba ríos de fuego, que serpenteando iban a perderse en las grietas profundas que surcan la mole del gigante" (42).

Testigo y cronista de la erupción, Augusto N. Martínez narra el acontecimiento en páginas que también se editaron en el indicado periódico guayaquileño y, después, como apéndice del Tomo II del "Resumen de la Historia del Ecuador" de Pedro Fermín Cevallos: "La erupción se desarrolló de una

manera brusca, como pudimos observar desde "La Liria", cerca de Ambato, y como lo atestiguaron uniformemente los habitantes de los alrededores de la montaña volcánica. A las nueve y media de la mañana, del día 11 de enero de 1886, se presentó sobre el cráter del Tungurahua una columna de humo gris, que se elevó con la velocidad del rayo, formando en su parte superior un penacho horizontal. Aquella columna estaba compuesta de una infinidad de volutas o copos de vapor, representando, cada uno, erupciones parciales que se sucedían sin interrupción en el cráter. Estaba rodeada de una aureola negra, de cenizas, arenas, escorias, de las cuales, las de mayor magnitud y peso específico debían caer en las pendientes exteriores del cono, después de haber descrito una trayectoria parabólica. Apreciamos su altura en 16.000 metros. La excelsa columna quedó visible muy poco tiempo, puesto que la ceniza que la formaba en gran parte, fue arrastrada por las corrientes atmosféricas superiores, con inusitada velocidad, tanto que después de una hora estábamos envueltos en una tenebrosa oscuridad. Cuando aún no se había ocultado a nuestra vista la columna, observamos que en el penacho se formó una verdadera tempestad volcánica, cuyos numerosos relámpagos lo atravesaban en todo sentido (Las tempestades volcánicas, según el Profesor Palmeiri, provienen de que el vapor desprovisto de cenizas, posee electricidad positiva, al paso que éstas (las cenizas) están cargadas de electricidad negativa, resultando del choque de las dos descargas continuas). Desde La Liria no oímos el tronido sordo, retumbante y prolongado, con el que, según los habitantes de Baños, se inició el terrible fenómeno; pero sí distinguimos perfectamente las centuplicadas descargas eléctricas que no cesaron en aquel día memorable y en los siguientes.

Al mismo tiempo que las descargas eléctricas, se dejaron oír también aquellos ruidos subterráneos tan peculiares en las erupciones volcánicas y comparables con el rodar incesante de muchos carruajes a la vez, sobre un suelo pavimentado. Estos ruidos, que aquí, en el Ecuador, se conocen bajo el nombre de bramidos, se oyeron con más claridad en lugares

más distantes del centro eruptivo, que en sus cercanías. En Guayaquil, por ejemplo, se oyeron como no lo habían sido en Ambato, ni aun en Baños, que está situado, como sabemos, en el pie mismo del volcán" (43).

Continúa la descripción: "El magma ígneo fluido, que debía estar fluctuando en el canal del cráter, fue animado de una fuerza de impulsión de abajo arriba, y llegando a su borde más bajo, que, como hemos dicho anteriormente, es el Noroeste, se derramó, descendiendo por los declivos del cerro, en un tren de arenas y escorias, a depositarse en los planos inferiores. El derrame de la masa ígneo fluida, no se verificó, como lo creyeron algunos, por todo el perímetro del cráter, sino sólo por el punto indicado. A cosa de 200 metros abajo del filo de esta escotadura, el río líquido incandescente se dividió en tres ramas, siguiendo el cauce de tres depresiones, que en ese lado del cono surcan su periferia: una de las ramificaciones tomó la dirección N.O. cubriendo la meseta de Chontapamba y, a las cinco de la tarde, tocó a la orilla del Chambo. Las otras dos, que descendieron por el Norte, siguiendo el curso de la quebrada Ajísal, ocuparon las mesetas de Juivi Grande y Juivi Chiquito. Esta, que al último había seguido el trayecto de la corriente de 1.773, se dividió, al chocar con ella, en dos brazos, que se reunieron en el lecho del río, dejando a aquella corriente encerrada, por todos lados, como una isla. ¡Extraño aspecto, al ver destacarse esos picachos negros y angulosos, de formas fantásticas, entre un campo blanco y humeante todavía! La emisión de la lava no se verificó de una vez; al contrario, las erupciones o derrames del líquido incandescente, se sucedían con intervalos más o menos largos, y esto aun en los días subsiguientes. En esta primera faz del acontecimiento, que duró desde el 11 hasta el 18, llegó a su máximo de intensidad, el día 12, en el que la lava fragmentaria cubrió el cauce del río, un poco más abajo de la confluencia del Chambo con el Patate, oponiendo a las aguas un dique infranqueable, dique que subsistió hasta quince días después. Desde la Hda. de Puñapí, en la terminación Sur del valle de Patate, y a muy pocos