



Foto: Stefan Lustenberger

Introducción Teórica, Base de Datos sobre la Erupción del Volcán Cotopaxi de 1877.

DR. CARLOS ARGÜELLO
2007

INTRODUCCION TEORICA:

BASE DE DATOS SOBRE LA ERUPCION DEL VOLCAN COTOPAXI DE 1877.

Dr. Carlos Argüello L.

La base de datos que Ud., estimado lector, empezará a revisar le permitirá construir una visión sobre el valle de los Chillos en 1877. La naturaleza de entonces es similar a la que Ud., puede ver hoy día desde los sectores altos del Norte, Sur, Este y Oeste; el foco de la visión le retirará las construcciones y más cambios antropicos realizados por el hombre posterior a 1900.

La realidad del hábitat y del ecosistema, más toda la estructura de pensamiento que se tiene sobre ella a fines del siglo XIX es única, por lo tanto, la visión del hombre de ese instante histórico social del valle de los Chillos, es más o menos como sigue:

Terrenos amenos y productivos, haciendas grandes con cultivos y animales hermosos, una campiña de ensueño con huertos y sementeras, bandadas de tórtolas y torcases, artesanías y comunidades religiosas, gente animosa por vivir y disfrutar de la naturaleza de la parroquia de Alangasí.

La investigación de los datos histórico-sociales de este período incluyó documentación de archivos de distintas instituciones públicas (Arch. Nacional - Quito), religiosas (Arch. Arzobispal - Quito), privadas (Bib. Aurelio E. Pólit), textos (L. Sodiro, T. Wolf, A. Stuebel, W. Reiss) y publicaciones del siglo XIX (Rotativo: 8 de septiembre - Quito). 1876-1879, El Comercio de Guayaquil. 1872-1875-1879, El Nacional (años individuales) 1872-1875, Prensa. 1876-1877, Los Andes - Guayaquil (Enero 76 - Mayo 77) 1888-89-90, El Horizonte. 1879, La Nación - Guayaquil.

En la corriente investigativa, la lectura de cada uno de los datos y de su sistematización pueden definir distintos niveles descriptivos de impactos al medio ambiente y al mundo antropico y social.

Esas definiciones por un lado representan la penuria de las poblaciones, la crisis de su organización social y la ruina del sistema de reproducción de vida material en 1877.

En **sociología**, la organización social es una totalidad que integra a las dimensiones: económica, política, sico-social, militar y ecológica, las que son afectadas en sectores sensibles de conmoción, lo cual es difícil cuantificar durante una erupción y posterupción.

Así, la economía en sus rubros; de producción agrícola, ganadera y alimenticia, de transporte y logística, industrial y servicios, son afectados durante el proceso y después del suceso. La política en su representatividad administrativa, provincial, parroquial y

municipal, por sus conexiones con los niveles del poder central y de gobierno de turno, generan una crisis, en la cual la población lleva el mayor peso del resultado de la desolación. En el escenario social el desconsuelo se objetiva en la vivienda, en la protección a la población civil involucrada en los 360 grados del entorno del volcán, lo cual se evidencia en el ámbito ecológico, toda esta realidad rescata el campo militar, concluyendo la crisis en lo sico-social, quien en última instancia paga los impactos.

La prospectiva y estrategias que se pueden obtener de la base de datos se exponen a la comunidad politécnica y a la sociedad en general para que pueden crear: programas de recuperación de zonas "cero", una nueva ordenación territorial de los municipios involucrados y una integración de la ciencia en beneficio social y ecológico.

En otras palabras es la representación de la Organización social, Sociedad, Distribución territorial, Ecología, Agricultura, Ganadería, Impactos Ambientales, Pedagogía Ambiental, Vulcanología, Morfología, Glaciares, Historia de la ESPE, Arqueología, Antropología, Nivel de conocimiento científico de la población, Diversas Aplicaciones de las Ingenierías de la ESPE, Movimiento del Viento y Metodología de sistematización, entre otros estudios paralelos de investigación que pueden derivar de esta base de datos.

Por lo tanto, los datos se transcriben en su forma original descriptiva y estilo de escribir del o los autores del documento.

De igual forma, los datos de 1877 no dicen que se repetirán de forma similar en una nueva erupción, la lectura solo define una sistematización sobre posibles impactos como producto del hecho natural.

En el caso del objeto de esta base de datos la metodología aplicada esta identificada en la sistematización de categorías de pensamiento lógico racional y para mejor manejo de ellas se encuentran en orden alfabético.

ALTURA FLUJO, ANÉCDOTAS, ARCHIVO ARZOBISPAL: (organización social), ARCHIVO NACIONAL: (organización social), ARTICULOS - ROTATIVO 8 DE SEPTIEMBRE - QUITO. COMPOSICIÓN FLUJO, COMPOSICION LLUVIA, CORRIENTE DE LAVA, DENSIDAD DE FLUJO, DEPOSITOS SEDIMENTARIOS, DIRECCION VIENTO, ERUPCIONES HISTORICAS, HABITAT, HOJA HISTORICA, HORA ERUPCION, IMPACTO AMBIENTAL, IMPACTO ERUPCION, INVESTIGACIONES PARALELAS, LLUVIA DE CENIZAS, PROYECTO - TEORIA, QUESADA - REPORTE OFICIAL ORIENTE., SISTEMA RIO SANTA CLARA, SISTEMA CIENTÍFICO, SISTEMA DE QUEBRADAS, SISTEMA RIO PITA, SISTEMA ORGANIZATIVO, TEMPERATURA LAVA, TIEMPO DE LLEGADA, VELOCIDAD DE FLUJO, VISIÓN DE LAS AVENIDAS, WOLF, TH. (transcripciones).

Categoría: **ALTURA FLUJO**

Relación con Notas: Memoria sobre el Cotopaxi; Wolf, Th. Quito, 1878

SODIRO LUIS S. J.

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877

- Sobre las proporciones de las avenidas (Dimensión)
"... la línea que marca la altura a que llegó el agua de Manzahahuaícu, se halla al menos a 50 metros de fondo, mientras el ancho mide, según mi apreciación, 80 metros" (Pág. 16)

- Altura 50 m. ancho 80m.

" No es difícil dar una razón, a mi parecer, satisfactoria de este fenómeno. Siendo tan rápida la inclinación del cono, la avenida hubo de ser al principio una colosal y verdadera catarata". (Pág. 16).

- Dato: Velocidad del flujo

"... entre Mulaló y el puente precipitado media la distancia de 20 leguas es decir 100.000 metros. Este espacio ha sido recorrido en tres horas, es decir en 10.800 minutos, segundos y luego la velocidad sería cerca de 10 metros por segundo... el volumen de agua que pasaría por dicho rectángulo sería de 12.000 metros cúbicos por segundo" (Pág. 21)

Categoría: **ANÉCDOTAS**

Wolf, Th. Quito, 1878
Memoria sobre el Cotopaxi;

"Vergüenza da confesar, que ningún escritor ecuatoriano se ha tomado el trabajo de ocuparse un poco en esta materia tan interesante y que casi todo lo que se sabe de la historia moderna del Cotopaxi, lo debemos a unos viajeros extranjeros, que casualmente se hallaron en el país, cuando acontecieron las erupciones" (Pág.23)

Periódico 8 DE SEPTIEMBRE (publicado el 7 de julio de 1877)

" El señor Murguitio tenía su pesebrera de caballos en su hacienda; pues el torrente llegó hasta la pesebrera, arrebató los caballos y uno de ellos fue arrojado vivo, aunque muy maltratado, en la hacienda de la señora Barona, haciéndole formar en su marcha un gran arco de círculo por sobre las cajas de los dos ríos que separan las haciendas".

8 DE SEPTIEMBRE (Publicado el 14 de julio de 1877)

- El aluvión viene como enrollando.
- Lo bruñido del mazo tiene relación con la descripción de que frente al aluvión del Cotopaxi van luces y cuando para se detienen las luces.

8 de Septiembre (Publicado el 11 de agosto 1877)

" Un buen hombre viejo fue envuelto en los oleajes de las aguas con su mujer y algunos hijos, entre los cuales dos mujeres jóvenes habiendo sido arrebatadas desde su propiedad, Rumipamba, resultaron vivas la una en el territorio de la hacienda de San Juan a dos leguas, y la otra en la de legua a dos y media".

" ... se ha encontrado un individuo llamado Rafael montado a caballo con medio cuerpo comprimido dentro de la lava volcánica, y que del caballo no se veían más que la cara y una parte de la anca, los que fueron desenterrados.

" ... en el territorio de la parroquia de Mulaló, fue trasladada a otro punto una casa de habitación con todos los moradores, y que una india continuaba, durante el transporte, moliendo en una piedra, sin interrumpir el movimiento de su ocupación, sin duda, insensible a la navegación en que se encontraba, no vino en cuenta del gran peligro de su vida y la de los demás".

NOTAS EXTRAS SOBRE EL COTOPAXI:

Chequear cotas: 2.482/87 / 2528 / 2541 / 2553 / 2.580 / 2.603 / 2.622 / 2.747 (revisar 300 mts. de declive)

Reporte Oral

Aurelio Sanguano (70 años) vive junto al puente del río Santa Clara (San Rafael)

- La Loma Pucancha sirvió de refugio cuando paso el aluvión, el cual va enrollando y con luces adelante, cuando las luces se detiene el aluvión para,
- La Loma Pucancha esta en los terrenos de la ESPE y es donde esta la Cruz.
- El papá de Aurelio vivía donde están los guabos, terrenos exteriores de la ESPE, murieron dos hermanas.
- De acuerdo con las expresiones de Aurelio, el aluvión se bifurca en dos en este sitio. La una toma el sendero de la actual fábrica el progreso y los laboratorios geológicos de petrocomercial y la otra se mantiene en el cauce del río pita.
- Cruz Loma - fue otro refugio y esta ubicada en la Hcda. San Luis, se le puede ver desde los laboratorios de Mecánica de la ESPE.
- El Padre de Aurelio Sanguano nació en 1867 y su nombre fue José Nicolás Sanguano Niacasha, al momento del aluvión tuvo 10 años de edad.

Premoniciones populares transcritas por el padre Sodiro:

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

- Día 26

" ... el cerro amaneció despejado por la parte del sur, y hasta las seis de la mañana no dejó traslucir nada de lo infausto que debía ser aquel día para tantas personas que perderían en él su vida, y para tantas más que quedarían en la desolación y la miseria ". (Pág. 7)

- Confusión en la hora de erupción con otros testigos

" Cerca de las 10 se oyeron unos estampidos imponentes pero sordos, que imitaban lejanas descargas de poderosa artillería. Algo después, un estruendo prolongado y continuo que en Latacunga se reconoció como aviso de la reventazón del Cotopaxi por lo cual, sus moradores acudieron precipitadamente a su asilo acostumbrado en semejantes caso, la colina llamada el calvario, situada al N. E. de la ciudad, mientras en Chillo, Machachi y Aloag se creyó una misteriosa corriente subterráneo; y por eso mismo más amedrentados, unos cedieron a una precipitada fuga hacia las alturas circunvecinas, otros acudieron a la Iglesia para morir abrazados a los sagrados altares" (Pág. 7).

- Acción de las tinieblas en las aves.

" Los pollos y las gallinas manifestaban sensiblemente la lucha de su tan pronunciado instinto de apreciar, como suelen, el tiempo, y el verse obligadas por las tinieblas extemporáneas a retirarse a

su morada nocturna, iban y volvían piando sin resolverse o a obedecer al imperio de la noche o al dictamen instintivo" (Pág. 29-30)

" Los perros y los gatos expresaban también con querellas lastimeras la profunda impresión que causaba en ellos esa oscuridad misteriosa" (Pág. 30)

" Las postas de los pueblos se sucedían unos a otros, a avisar que se había escuchado el ruido de un combate aquí no más y más allá no más, en todas partes y en ninguna". (Pág. 32).

" Pero el suceso más lamentable es lo que sucedió la noche Lunes 30 de noviembre del año próximo pasado del 44, día del glorioso apóstol San Andrés y fue que habiendo antecedido a esta fatalidad cuatro días antes tremendos bramidos del cerro y espantosos vómitos con más furia y a eso de las siete se encendió todo él, haciéndose una ascua pura con espanto universal de todos los que veían, motivo de habernos acogido a nuestro antiguo refugio del monte calvario, de donde a poco rato oímos el ruido de la avenida, con tantos tremendos truenos y espantosas centellas de fuego que exhalaba dicho volcán". (Pág. 38-39)

- Anécdotas extras perteneciente al año de 1742

"... maravillas obradas de la mano poderosa de Dios, pues por librar su Santa Imagen en el anejo de Guápulo (Guadalupe ?) hizo que un mudo avisase a gritos de cómo venía el río a cuyas voces un tullido de muchos años se levantó y acudió a la capilla y la sacó en brazos... quedando desde esta ocasión recuperada su salud". (Pág. 37)

" ... estaba un indio haciendo una pared por formar su casita sobre ella y llegando así la avenida lo levantó y luego sucedió una ola la que dio en dicho indio y lo expelió sin lesión alguna a la orilla, a donde otra indiecita que estaba pastando sus ovejuelas en el llano" " ... a callo se la trago hasta el punto nombrado leche-yacu; y yendo a coger un pedazo de jerga que se echaba de ver y tirándola salió dicha anteceda viva, habiendo caminando por el espacio de más de una legua" (Pág. 38)

- Ideología Dominante " Plagas con que Dios Nuestro Señor se ha manifestado airado contra este contribulado asiento, por cuyos motivos volvieron a rivalizar este año presente, los votos que hicieron a nuestra Señora de las Mercedes con el título del volcán, el año pasado de 742, y juraron que no celebrarían más fiestas de toros y comedias en este asiento, lo que constará en los archivos eclesiásticos de su juzgado donde pasó todo, habiendo este formidable y espantoso volcán reventado por cinco partes". (Pág.40)

CATEGORÍA: ARCHIVO ARZOBISPAL: (organización social)

SELLO SEGUNDO, SEIS REALES

AÑOS DE MIL Y SEISCIENTOS Y SESENTA Y CINCO Y SESENTA Y SEIS. Para los años de 1668 - 1669

Nosotros presentamos a oidores de la Audiencia y caballería real de su Majestad que en la ciudad de san Francisco de Quito. Hacemos saver al alcalde y juez de Provincia y Real Audiencia, daros el corregidor de hacienda cuyo lugar mismo de mis jueces y justicia ante mi en este nuestro mandamiento su traslado su caso, con autoridad de justicia fuera presentado y pedido su cumplimiento como sea tratado y seguido ante nosotros en la Real Audiencia, entre Gerónimo Pita y Bartolomé de Aguilar su procurador, en su nombre de la otra parte contre el general Don Antonio López de Galarza y Fernando Moreno su procurador en su nombre, de la otra parte sobre queja de los diezmos hagora en conocimiento: Al otro Gerónimo Pita de la vega de los censos que calló al otro General Don Antonio López de Galarza, en la venta que este hizo de la estancia Tierras de

Alangasí que tenía y de mas causas y razones en el proceso del otro pleito contenidas en el cual parece que en diez y nueve días del mes de abril del año pasado de mil seiscientos setenta y siete, Don Bartolomé de Aguilar en nombre, el otro Gerónimo Pita de la Vega presentó antenos.

En esta real audiencia una petición a su tenor con la escritura de venta de la estancia de Alangasí. Muy a pesar señor Bartolomé de Aguilar en nombre de Gerónimo Pita de la Vega por la dependencia que en esta venta y diezmos sigue los acreedores del General Don Antonio López de Galarza. Digo que el año pasado a los trece de abril dicho general vendió una estancia y tierras que tiene en el valle de Alangasí justamente con el procurador Don Joseph Vega Larrea y Don Ventura de Galarza en diez y siete mil pesos. Los cuatro mil que dio mi padre luego de contado para la paga de los censos conocidos que tiene sobre esta la otra estancia y seis mil novecientos y siete pesos y cuatro reales, que van impuestos del

censo primero sobre las otras tierras. Trescientos nueve pesos y tres reales que se pagan al Doctor Don Pedro de Bohórquez y al albacillas de la parra como a capellanes de pedregales. Seis mil ochocientos doce pesos y cuatro reales que impuso cargo y abono al otro general Don Vega Lareo autorizando para que los trescientos cuarenta pesos se les acrediten al uso de las obligaciones. En el trabajo de reconocimiento de los censos estamos con la buena fe de no usar mas censos en la otra estancia. Para su ejecución en la real audiencia embargando los otros seis mil pesos y los dos mil trescientos y tantos se los llene en los censos y dos mil de escribientes del principal tube con el General López de Galarza sobre la Estancia de Alangasí en el año de 1666

DOCUMENTO : N - 18

Razones que muestran, la evidente utilidad que hai en la compra de la hacienda del Sr. Thomas Duran, que fue antes del R. P. Don Marques del Orden de Predicadores.

Primera Razón: otra hacienda esta contigua y dos partes con las tierras de esta hacienda de Alangasí y los que se originan a otra hacienda de Alangasí varios agravios, ya de los indios, que se hurtan el ganado, ya pasándose nuestro ganado a otra hacienda del Sr. Thomas atraídos de los salados, en donde nos alancean el ganado, les cortan, y le hacen otros daños, los que se evitan con comprar otra hacienda.

Segunda Razón: los indios de la otra hacienda de Sr. Thomas que pasan al pueblo de Alangasí rompen camino de nuestros potreros, en que teniendo a la vista los ganados cometen varios hurtos, los que también executan en las sementeras muestras, que se encuentran en el camino, el igual daño se impide comprando otra hacienda.

Tercera Razón: la otra hacienda de Sr. Thomas precisa nuestra acequia que viene de pinantura para regar nuestros potreros, y continuamente andamos en pleito, ya que con atraso de nuestros potreros se llevan el agua para regar los suyos, lo que se ataja con la otra compra.

Cuarta Razón: la otra hacienda del Sr. Thomas tiene tres salados lo que no tiene nuestro Alangasí en el lado de arriba, y lo que nuestros ganados rompen nuestros potreros y los del otro Sr. Thomas para tomar sal, de que se originan daños en las sementeras del otro, Sr. Thomas, que hace castigos en nuestros indios y al tránsito de otro ganado, el que también suele encerrar, y los tiene tres días sin comer, ni beber, el cual daño solo se puede remediar con la compra de otra hacienda.

Quinta Razón: Siendo necesario el sembrar en las tierras de nuestro Alangasí, papas, maíz y otras a los que se sigue forzosamente estrecharse el pasto del fundo le sigue la mortandad en el ganado, lo que se arregla con la extensión de los pastos de la hacienda del Sr. Thomas, que son muchos y

buenas: aquí se allega que tierras buenas para sembrar trigo, papas y habas con espacio suficiente para su servicio, en que entran cinco fanegas corrientes y que tiene casa de texa apexadas dependiendo con dos corredores. Un aseado oratorio, escandalera. Y que tiene otra hacienda sesenta cabezas de ganado vacuno, en que entran 25 bueyes y 56 cabezas mular y 28 de ganado cabrio: que 7 rejas, una hacha, dos palas de tierra, una azuela, sementera de trigo, de 3 fanegas de sembradura, sementera de papas de 3 costales de sembradura. Es muy necesario para la manutención del **Colegio**.

Esta hacienda la compra el otro P. J. Durán en tres mil ciento cuarenta pesos, como tiene escrituras que celebrar; pero tenía entonces todo el corriente y el otro no: una troxe, un galpón de ladrillos y una huerta de Alfalfa, todo lo que el río cuando reventó Cotopaxi y que esta por solo pide ahora dos mil pesos rebajando mil ciento cuarenta pesos.

El 28 de mayo de 1753, se hizo conocer, asistieron los R. P. Sebastián Imbozi, Xavier Gonzáles y anunciase preguntando, si sería conveniente, arriba indico la, comprar de la hacienda del P. J. Thomas Duran, y convenía mucho firmar, es evidente utilidad y que debía con anuencia del R. Padre Provincial para su compra. Firmase este su presencia conmigo, el Joseph Baca, Sebastián Imbozi y Xavier Gonzáles.

Consultadas las razones de utilidad se trabajo las necesarias y útil la compra de otras tierras para lo cual dio licencia el Padre Rector Joseph Baca. Quito y Junio 7 de 1753.

VENERABLE JUNTA CONSILIAR

Sello de tercera Clase 1884-1885. 20 cent. Republica del Ecuador

Con motivo de la crecida del río Pinta producida por la erupción del Cotopaxi el 22 del mes en curso; la hacienda del "Colegio" que tengo en arrendamiento ha quedado completamente sin dos de sus principales acequias y destruidas en su totalidad, primero, porque los cauces están completamente destruidos.

Y segundo porque el río ha tomado distinta dirección; dejando las bocatomas a una distancia considerable y cubiertas de piedras. Motivo por el cual; espero una gran mortandad de animales por falta de este alimento tan indispensable para la agricultura.

Espero que la venerable junta me abonará esta costosa refacción (caso que no susceptible de reparación) de no hacerlo; me veré en la imperiosa necesidad de dejar este gravoso arrendamiento, que perjudica a mis intereses.

Desearía que se mandara un comisionado (a dicha hacienda) para que este forme juicio del estado actual de las expresadas acequias y estime la justicia de mi reclamo.

No dudo por un momento, que se me autorizará esta mejora para la refacción o construcción de las dos acequias en cuestión.

La pensión de cinco mil quinientos pesos pagaderos por semestres adelantados, por la absoluta escasez de numerario y la ninguna realización de los productos agrícolas.

Espero que la venerable junta tome en consideración mi justo reclamo y me haga una rebaja equitativa en la pensión conductiva y que en ves de pagar los semestres adelantados, pague al fin del año; tiempo en el cual concluye la realización de los productos agrícolas.

Venerable Junta Suplico acceda a mi solicitud por ser de justicia.

Quito, julio 27 de 1885
Modesto Miranda

Quito, 28 de julio de 1885

Pase a nuestra junta conciliar, la cual dará su parecer en vista de la contrata de arrendamiento que se celebró con el Sr. Miranda.

El Arzobispo.

Sello Republica del Ecuador, para los años 1887 - 1888
Modificaciones de un Arriendo
El Colegio Seminario con el Sr. Doctor José Villagomez

En la ciudad de Quito capital de la Republica del Ecuador a diez y siete de julio de mil ochocientos setenta y siete, ante mí el escribano y testigos que suscriben se presentaron por una parte los señores Doctor Ramón Acebedo Canónigo y Vicario General y Doctor Fernando A. Ruiz Tesorero y sindico del Colegio Seminario de esta capita, ambos vecinos de este lugar y por otra parte el señor doctor José Villagomez, también de este vecindario, a quienes conozco de que doy fe, y otorgan: que de acuerdo con la junta conciliar, han hecho algunas modificaciones al contrato de arrendamiento del fundo de Alangasí de la parroquia de este nombre en junio de 1874, por remate celebrado ante el escribano señor Francisco Valdez, en virtud del cual, el Sr. Villagomez tomó en arriendo dicho fundo por la pensión conductiva de cuatro mil cuatrocientos pesos anuales y por el tiempo de seis años cuatro meses forzosos para ambas partes, y dos voluntarios, y que con el objeto de que las modificaciones expresadas consten de un instrumento público, tiene a bien consignarlas en esta escritura, y son las siguientes:

Primera. En atención a los daños que ha recibido la hacienda con motivo de la erupción del Cotopaxi; acontecida el veinte y seis de junio próximo pasado, se reduce la pensión conductiva a dos mil pesos anuales, los que serán pagados por mensualidades, durante el tiempo que falta para llenar el plazo forzoso estipulado en el contrato de arrendamiento, debiendo contarse desde el expresado en el presente convenio.

segundo. Los dos años que según el contrato de arrendamiento, eran voluntarios, se constituyen en forzosos, llenando las condiciones ofrecidas en el contrato mencionado, y por estos dos años pagará el señor Doctor Villagomez, la pensión conductiva de dos mil doscientos pesos anuales pagaderos por mensualidades.

Tercera. El arrendamiento de la fianza de seis mil pesos para responder por los resultados del arrendamiento, y se hará el cotejo de inventarios para que se puntualicen los daños ocasionados por el aluvión del veinte y seis de junio y la cantidad que estipuló dar en mejoras el arrendatario. En cumplimiento de lo ofrecido en esta modificación, concurren al otorgamiento de esta escritura la señora Isabel Alvarez de estado célibe y edad, a quienes igualmente conozco de que doy fe, e impuestos del contenido de este instrumento, otorgan: Hipoteca.

Hipoteca expresa y señaladamente hasta la cantidad de seis mil pesos, la casa que tienen en propiedad y es situada en el centro de esta capital, a fin de que el representante del

Seminario pueda dirigirse contra dicha cosa con las atribuciones que le confieren las leyes, por las cantidades que resultase deber el señor Doctor Villagomez por consecuencia del arrendamiento y en los términos que quedan convenidas. Con respecto al título de propiedad se me ha manifestado el documento celebrado, en diez y seis de marzo de mil ochocientos setenta y ocho, entre los herederos de la señora Teresa Villacís y del Sr. Gabriel Alvarez por el que consta que la citada casa se adjudicó en propiedad a la Señora Isabel Alvarez y al señor Vicente Alvarez, quienes por lo mismo se hallan en posesión de ella desde que les fue adjudicada ...

Linderos comprendidas, son las siguientes: por la entrada, la calle de la compañía y frente a la Universidad: por la derecha de la entrada, la casa de la señora Emilia Klinger: por la izquierda, la casa que pertenece a la capilla mayor del Sagrario; y por atrás, la casa del señor Luis Paredes.

No se agrega el certificado de hipotecas relativo a la casa hipotecada, por estar convenidas las partes en que no se presente; y advertidas de la obligación de hacer registrar e inscribir esta escritura en las oficinas respectivas, en cumplimiento de las disposiciones legales, leída que les ha sido por mi a presencia de los testigos, dicen que la ratifican en todas sus partes y que el señor doctor Ruiz queda facultado para la inscripción.

Para constancia firman con los testigos señores Manuel Antonio Latorre, testigo Rafael A. Romo, Testigo Pastor Rodríguez, el escribano Vicente Mogro.

He presenciado su otorgamiento, i en fe de ello signo i firmo esta primera copia en la misma fecha. El escribano

Vicente Mogro

Queda inscrita la presente escritura en la oficina de anotaciones de este cantón, a folios 555 vuelta, número ciento ochenta i cuatro del Registro respectivo. Quito, septiembre veinte i siete.

El anotador
A. Páez

Doc. 5

Como el Señor Modesto Miranda asegura que con motivo de la creciente del río Pita producida por la erupción del Cotopaxi el 22 del mes pasado (julio) la hacienda del Colegio que tiene en arrendamiento ha quedado completamente sin dos de sus principales acequias y destruidas en su totalidad, pues que aun el río, según dice, ha tomado distinta dirección considerable, y cortes de piedra; paréceme que lo primero debe constar la realidad tal como se refiere; pues aunque el Sr. Miranda habrá dicho la verdad, la Vene. Junta Conciliar debe imponerse cuanto pueda del estado actual de dichas acequias, mediante el reconocimiento de uno o dos prácticos de probidad, que con conocimiento del fundo; y de los que posean

en apertura de acequias, calculen lo que puede gastarse en la reparación de las acequias averiadas. Hecho lo cual tendrá la V. Junta Conciliar una base conocida para acceder, con las limitaciones o restricciones convenientes, á las exigencias del señor Miranda.

Por la cláusula séptima, para el contrato, se ofreció abonar al arrendatario como mejora la construcción de una acequia de agua que conduzca lo menos un molino, para el regadío de los potreros ó dehesas que en dicha cláusula se designan, y el señor Miranda, refiriéndose a esta cláusula, la mejoró obligándose á construir la acequia y a ceder su valor en beneficio

del colegio, si pues una de las acequias destruidas fuese la de la mejora porque acaso la hubiese abierto ya, no tendría fundamento el Señor Miranda para pedir cosa alguna respecto de ella; pero si creo que lo tiene para arreglos que modifiquen alguna o algunas cláusulas del contrato en tratándose de acequias principales que se le hubiese entregado. La razón es, porque el arrendador esta obligado á mantener la cosa arrendada en estado de servir para el fin á que ha sido arrendada, y esta obligación consiste en hacer durante el arriendo todas las reparaciones necesarias y mil novecientos diez y ocho del colegio Civil.

Es verdad que por el artículo mil novecientos setenta y cuatro del código citado, el colono no tiene derecho para pedir rebaja del precio de renta, alegando rasos fortuitos extraordinarios, que han deteriorado o destruido la cosecha; más se comprende que este artículo no habla de vasos como el que ha motivado el reclamo del señor. Miranda, el cual caso o acontecimiento no deteriorará o destruirá una o dos cosechas, sino que habrá afectado lo sustancial del fundo, respecto a que no se reparan las acequias principales formando bocatomas nuevas, el fundo quedará improductivo en el todo, o en una gran parte, no ya por uno ni dos años, sino permanente.

Una vez reparadas las acequias no tendría razón para la rebaja de la pensión conductiva, rebaja que me parece puede hacerse en proporción al tiempo puramente necesario para las refacciones de las acequias o bien que sin hacerle rebaja ninguna, se le conceda el que pague la pensión al fin de cada año; pero sin que por estas modificaciones se entienda hacerse novación respecto de las demás cláusulas del contrato, ni de la figura si la hay, en cuyo caso debe contarse también con el fiador por los arreglos, con el objeto de que no alegue más tarde que se ha extinguido la fianza con motivo de las modificaciones del contrato hechas sin su conocimiento.

(sin fecha, ni pie de firma)

Doc 6

Sello

El que abajo suscribe, á petición de la Señora Doña Francisca Navarrete V. de Don Modesto Miranda como esposa que fue de dicho señor, quien era arrendatario de la hacienda del colegio perteneciente á la parroquia de Alangasí de propiedad del Seminario de esta capital, informo: que como escribiente que fui del finado sor, Miranda en dicha hacienda, me consta que este Sr. mandó trabajar tres corrales de tapia, de la extensión de ochenta metros más o menos cada uno, con sus respectivas puertas de madera: que hicieron zarajar los potreros bajos por no prestar estas seguridad alguna para conservar los animales que se mantenían en ellos; como también se hizo desmontar gran parte de estos. me consta también que el mismo Sr. mandó trabajar toda la cubierta y tumbado de un cuarto que daba

al mirador, por haberse caído este por su vejez, y lo hizo a toda costa así como también metió a la mencionada hacienda muchas cabezas de ganado de la hacienda de Aizpuru y las que trajo el que abajo suscribe de Ibarra, también me consta que la dicha hacienda del Colegio no tenía sino cinco peones y que para poder trabajar en ella el Sr. Miranda, se empleaban constantemente hasta cuarenta peones de su

hacienda arriendo por no producir á más de dos mil quinientos ó dos mil ochocientos pesos anuales.

En cuanto a la acequia nueva de agua por la que corría por más o menos dos molinos, y la construcción de la alcantarilla de cal y piedra, no supe sino por referencia de los sirvientes de dicha hacienda; pero si me consta que la ante dicha cantidad de agua corría por la acequia con la que se regaba los potreros bajos. Es cuanto puedo observar en obsequio de la verdad, durante el poco tiempo que lo acompañe. Quito, abril 14 de 1894. Manuel C. Rendón.

Doc 7

Ilmo. y Rmo Sor Arzobispo

Habiéndome recibido la hacienda del colegio, de los seminarios, ha encontrado los potreros en completa ruina, pues siete potreros se encuentran sin cercas y hecho uno solo, en esta virtud, deseoso cuanto antes de cerrarlos, he comprado veintitrés quintales de alambre á veinte pesos cada uno, estando este en las otras tiendas, á veinticuatro y veinticinco. Con esta cantidad de alambre, podré cerrar los potreros para formar la ceba y servirá hasta concluir las zanjas, una vez terminadas éstas, podré yo mismo comprar todo el alambre al mismo precio. Como en el colegio hay dificultad de conseguir gente, se irán haciendo, poco a poco, y no encuentro otro medio para asegurar pronto los potreros.

Espero que S S. Ilma. resuelva lo que le parezca más conveniente para realizar el negocio que lo tengo iniciado.

Quito, octubre 21 de 1887

José Ma. Donoso

GOBIERNO ECLESIASTICO DE LA ARQUIDIOCESIS

Quito, 21 de octubre de 1887

Concedemos el permiso solicitado en el escrito anterior, aceptándose de nuestra parte la condición propuesta por el señor Donoso. José Ignacio Arzobispo de Quito

Doc 8

El que abajo suscribe a petición de la Sra. Francisca N. v. de Miranda, arrendatario de la hacienda del colegio perteneciente á la parroquia de Alangasí de propiedad del Seminario de esta Capital: Certifico, que como administrador que fui de dicha hacienda; el Sor Miranda mandó a construir una acequia nueva de agua, para el regadío de los potreros, bajos, que contenía mas o menos tres molinos de agua, y en la bocatoma una alcantarilla de

cal y piedra; también se construyeron tres corrales de tapia, cada una de la extensión de mas de una cuadra, todos estos con su respectivas portadas de madera; los potreros bajos la mayor parte de ellos, estaban sin zanjar y amontonados y como era de absoluta necesidad para seguridad de los animales que se mantenían allí hizo trabajar zanjas nuevas, como también los desmontes.

A pesar de que el Sor Miranda tenía permanentemente en la hacienda del colegio 25 gañanes de su hacienda de Aizpuru para los trabajos de labranza; más el aumento de quinientas cabezas de ganado de buena calidad que se compraron a precios muy subidos no alcanzaba á producir la hacienda del colegio á mas de dos mil quinientos pesos anuales. Es todo lo que puedo informar en obsequio a la verdad. ... de la firma

Doc 9

Sello

Los abajo suscritos tenientes civil y parroquial de Alangasí, confirmamos en debida forma a petición verbal del Sor Modesto Miranda arrendatario de la hacienda el Colegio situada en esta parroquia y propiedad del Colegio seminario de esta capital: que el catorce de abril del presente año de 86 fuimos llamados por el expresado Sor Miranda, para que fuéramos testigos y observamos que se encontraba reparando el troje de la hacienda que la sufrió

con hundimiento como de catorce varas de longitud en movimiento que el Sr. Miranda se hallaba cosechando maíz; y el hundimiento como era natural causaba gran daño el maíz entregado por consecuencia del invierno.

Sin pretensión ninguna de ser arquitectos; aseguramos sin evidencia que el arrendatario dentro de poco tiempo no tendrá donde poner su cosecha; los sirvientes donde vivir; porque el edificio todo esta cayéndose por partes y lo que esta pasando pronto se caerá, como pueden observar personas más competentes.

En fe de lo cual confirmamos este cert ...

Doc 10

Sello

El que abajo suscribe, a petición de la Sra. Francisca Navarrete viuda del Sr. Modesto Miranda arrendatario de la hacienda del "Colegio" perteneciente a la parroquia de Alangasí de Propiedad del seminario de esta capital:

Certifico: Que como escribiente que fui de la hacienda Colegio el Sr. Miranda mandó a renovar las dos acequias de agua que existían y se encontraban en mal estado, la una para el regadía de los potreros altos y la otra para los potreros bajos. Como en la acequia que regaba los potreros bajos no había la suficiente agua el Sor Miranda mandó a construir una nueva acequia que contenía en ella mas o menos tres molinos de agua, y en la boca toma que se halla en el río Pita una alcantarilla de cal y piedra.

Una vez concluido este trabajo vino el segundo aluvión y se borraron por completo tanto esta como la antigua, mas como el agua es el primer elemento en una hacienda se construyeron nuevamente las acequias también me consta que en gran parte de los potreros formaron zanjas nuevas y las que estaban casi borradas hubo necesidad de renovarlas; también se desmontaron algunos potreros en los cuales habían muchos chaparros; frente al caserío de dicha hacienda se construyó un juego de corrales de tapia todos con sus respectivas puertas de madera para la facilidad de los rodeos.

El Sr. Miranda tenía permanentemente en dicha hacienda aumento de quinientas cabezas de ganado que compraron á precios subidos por ser de buena calidad ya por estar el precio de los efectos muy bajos no alcanzaba á producir la hacienda colegio a más de dos mil quinientos pesos anuales. Es todo lo que puedo informar en obsequio de la verdad.

Quito 12 de abril de 1894. Eliseo

Herrera

Doc 11

Sello Para los años 1893 - 1894 Sr.

Don Modesto Ponce

Deseando acreditar lo dudoso que fue para mi finado esposo Modesto Miranda el negocio de arrendamiento de la hacienda el Colegio. pido a Ud. se sirva decirme le apreciación que formó del referido negocio, como perito que fue Ud. en la entrega que del fundo hizo el Sr José Villagomez, como arrendatario cesante á mi finado. Quito Abril 12 de 1894 Francisca Vda. de Miranda.

Sra. Francisca n. Vda. de Miranda

En conformidad á la petición de Ud. y en obsequio a la verdad, le digo: que como perito que fui en dicha entrega, pude informarle minuciosamente del mal estado del fundo, tanto por la absoluta falta de aperos y más elementos para su cultivo como por los grandes deterioros, en una considerable extensión de sus terrenos por la erupción del Cotopaxi las que no podrían ponerse en estado de producción durante el período de arrendamiento; califique fundado en estos datos, como monstruoso la pensión de cinco mil pesos, calificación que la ratifique con un cálculo....

produciría más de dos mil pesos. Posteriormente supe que el Sor Miranda invirtió fuertes sumas en mejoras de importancia para el fundo las que no se le abonaban según el tenor de la contrata.

Quito, abril 14 de 1894
Modesto Ponce.

Doc 12
Quito, Noviembre 4 de 1896

Imo y Rmo Sor Don Federico Gonzáles Suárez Ibarra Imo

y Rmo Sor

La que suscribe, viuda y madre de siete hijos sin amparo, recurro ante su Y. implorando una merced, pues conocedora de sus altas virtudes y gran talento no he vacilado en dar este paso.

Mi finado esposo Modesto Miranda arrendó la hacienda "el Colegio" perteneciente al seminario de esta ciudad, pero con desgracia tal que de dicha hacienda no sacó ni aún los réditos de la enorme cantidad que pagaba de arriendo lo que causó la perdida casi completa de su fortuna, es decir la ruina de su familia. El hombre que con frecuencia se engaña y con el afán de trabajar y aumentar la fortuna para sus hijos casi siempre labra mas bien su ruina es lo que paso J. S. con mi esposo, pues amas de las inmensas pérdidas que tuvo como consta a todos, no fueron abonados mas de veinte mil sures de mejoras y no solo esto sino que cuando no se pagaba la pensión al plazo cumplido se le cobraba el interés de uno por ciento de la cantidad, como prueban los recibos que conservo, es decir se pagó el valor de la hacienda "el Colegio" con la venta de la muestra en Chillo y quedamos todavía con deuda hipotecando nuestra casa que es la cantidad que debemos al Seminario de esta ciudad.

Muchos reclamos hizo mi finado esposo al Imo Sor Ordóñez pero el fue inexorable lo que no fue con las demás que hicieron también negocios desgraciados.

Luego hace mas de un año que hicimos el mismo reclamo al Imo Sor Gonzáles Calisto, con pruebas y certificados de todos los colectores y de personas honorables que asistieron a la recepción y entrega, prueban que mi esposo no solo se portó entonces como un caballero sino como un hombre de conciencia pues habiéndose descuidado el colector de hacerle firmar el inventario de entrega no hizo observación ninguna y prefirió quedarse arruinado.

El Imo Sor Gonzáles en vista de los certificados y comprobantes, nos contesto que era justo el reclamo pero que nos presentáramos judicialmente y como para esto se necesita de dinero no lo hemos hecho.

Ahora JS. después de saludarlo respetuosamente, le suplicamos encarecidamente en vista de éstas circunstancias nos perdone los réditos caídos de la cantidad es decir de los tres mil pesos que debemos al seminario de esa ciudad; nuestras circunstancias son tan apremiantes que muchas veces no ha favorecido, como el mismo lo puede certificar. Últimamente llegamos á tal estado que nos

vimos precisadas á arrendar lo único que tenemos, nuestra casa y estamos habitando una quinta en el ejido para poderme aliviar de algún modo: ésta gracia tan grande J. S. el cielo se lo pagará con usura y nuestras bendiciones y agradecimientos lo acompañaran siempre, pues actos de beneficencia tan grandes solo Dios recompensa debidamente, pues la caridad será tan grande al hacerla al seminario como hacer á mis hijos huérfanos y sin amparo, Dios recibirá el acto al hacerlo con cualquiera de sus hijos.

No crea Imo Sor que nuestro silencio haya sido por descuido, no, ni por un momento nos hemos olvidado, hemos estado haciendo lo posible por pagar esa cantidad pero desgraciadamente J. S., no me ha sido posible hasta ahora.

le suplicamos no venda el documento, no faltarán talvez personas de mala voluntad que por interés de la casa querrán hacerse del documento para llevarse por la nada y dejarnos en completa ruina. No concluirá el año J. S. sin que con la más grade gratitud esa deuda, sea que consigamos, el dinero que nos han ofrecido con réditos mas módicos o sea que hagamos un arreglo con el Imo Sor Arzobispo, pues no dudamos que nuestra nueva súplica sea atendida, todo cederé por los 3000 pesos de que soi deudora a su S. I., pues no sería justo que se proteja a uno con la ruina de otros.

No dudamos J. S. y confiados en su noble y benéfico corazón que nuestra petición será acogida con benevolencia y que la contestación será favorable; y si S.S. desea informes puede dirigirse al H. Cabildo, y particularmente al Don Arcenio Suárez, al Don Romero y al Don Lorenzo Navarrete que conoce nuestras mas intimas circunstancias y mas que a nadie al Don Manuel M. Acosta.

Ojalá la contestación sea pronta para principiar hacer las diligencias convenientes.

Acepte J. S. finos y respetuosos saludos de mis hijas y yo en unión de ellas, reitero las expresión de mis altas consideraciones. Francisca V. de Miranda

Doc 13
Sello 1893 - 1894
Señores José Maria Donoso y Rafael Dávila

Deseando hacer una solicitud á la Venerable Junta Conciliar, en la que pido una indemnización por los gastos y graves perjuicios, que ha recibido mi familia por el arriendo carísimo que hizo mi finado esposo el Sor Modesto Miranda de la hacienda Colegio propiedad de los seminarios de esta capital

Francisca V. de Miranda suplico a usted, se dignen contestarme al temor del siguiente interrogativo.

1a. Como es verdad que mi finado esposo pidió al Ilustrísimo Sor Arzobispo Ordóñez, poco mas o menos dos años antes de entregar la hacienda Colegio, que le hiciera una rebaja o reasumiera el fundo apoyándose en las graves perdidas que tuvo durante el tiempo que había manejado dicha hacienda en virtud de la escasez de gente como también el no abonarte ninguna clase de mejoras.

2a. Como es verdad que el Ilustrísimo Sor Ordóñez les comisiono al primero como encargado de su señoría y al segundo como colector del Seminario a que visiten la hacienda Colegio y con su informe dar la resolución conveniente.

3a. Como es cierto que por haber hecho el Sor Dor Ramón Aguirre en esos días una solicitud pidiendo rebaja del arriendo de la hacienda Mulaló el prelado resolvió no se rebaje ni a uno ni a otro.

4a..... quinientos pesos y que aun con la referida rebaja era ventajoso al seminario y que la escasez completa de gente imposibilitada al Seminario el manejo de ese fundo.

5a. Como es cierto que unos tres meses más o menos antes de entregar el fundo hizo la segunda solicitud en la que pedía le rebaja de los mil quinientos pesos que se le quiso hacer sabia era caro el arrendamiento y que el mal estado de su fortuna debido salve la fortuna de sus hijos recibiendo el fundo.

6a. Como es verdad que mi finado esposo pues debiendo por cuenta de pensiones mas de siete mil pesos por no haber podido pagar de los ductos del fundo, y que para amenazar... dejó 343 cabezas de ganado siendo parte de ellas compradas en Imbabura, y la hacienda cuendina.

Francisco V. de Miranda

En virtud de las preguntas hechas por la Sra. Francisca V. de Miranda con toda verdad contesto.

1a. Que es cierto

2a. Que también es cierto que asociado con el sor colector Rafael Dávila para dar un informe verdadero al prelado fue una dicha hacienda.

3a. Que es verdad

4a. Que para llenar la comisión pedimos los libros para ver á cuanto ascendía la producción del fundo en los años anteriores... nueva acequia que había trabajado para el regadío de los potreros bajos y una alcantarilla de cal y piedra para dar consistencia a dicha acequia; también con juego de corrales hechos de tapial para facilidad de los rodeos, la mucha escasez de gente pues solo tenia la hacienda colegio trece conciertos que sacados los varios cuentayos que se ocupaban en el cuidado del ganado, apenas sobran cinco o seis para el trabajo de labranza, y que si el sor Miranda, trayendo cuadrillas de su hacienda Aizpuru para trabajar el fundo ya mencionado, perdía, con mas razón el seminario que no contaba con ese auxilio y fue la razón por la cual informamos que se le rebaje la suma de mil quinientos pesos y continuará el Sor Miranda con el arrendamiento.

5a. Que también es cierto

6a. Que es cierto y que me consta por haber recibido yo la hacienda del colegio.

Enmendado Colegio trece auxilio vale. Quito Abril 14, 1994. José Maria Donoso.

Encontrando exactas las respuestas dadas por el Sor don José María Donoso á las preguntas que se hace la Sra. Doña Francisca Navarrete viuda de Miranda, tengo á bien tomar como propias las mencionadas respuestas agregando que sin embargo de no haber existido un inventario formal por el Sor Modesto Miranda.

Doc 14

Sello 1893 - 1894

Ilustrísimos y Reverendísimo Sor

De conformidad con lo acordado por la venerable Junta Conciliar relativo a mi anterior solicitud reclamando un acto de justicia sobre las consecuencias desfavorables que tubo para mi finado esposo Modesto Miranda el arrendamiento del fundo denominado Colegio perteneciente al Seminario de esta Arquidiócesis; solicito se sirva en su Ilustrísima disponer que se reciba las declaraciones de los testigos de la adjunta lista al tenor de los puntos determinados por la Venerable Junta.

Hecho esto que se tenga un consideración este testimonio al tiempo de resolver mi anterior solicitud, basado en la equidad y la justicia.

Además de esto, tengo la honra de adjuntar á este memorial, el inventario de entrega que se le hizo á mi esposo del expresado fundo; por circunstancias independientes de mi voluntad; es decir, porque ya no había interés en conservarlo, se han traspapelado las últimas fojas de dicho inventario, lo que existe puede ilustrar el objeto con que se ha pedido. Francisca Navarrete V. de Miranda.

Doc 15

Por 2.000,=

El Sor Don José Villagomez ha consignado en la colecturía de mi cargo la cantidad de dos mil pesos por las pensiones de arriendo de la hacienda de Alangasí del Colegio Seminario y por el año corrido de 26 de julio de 1877 a igual fecha del presente año de 1878. para constancia doy el presente recibo advirtiéndose que todo recibo anterior a esta fecha es nulo y de ningún valor. Quito, julio 26 de 1878.

Hernando Albornoz

El Sor Don Juan Villagomez ha consignado en la colecturía de mi cargo la cantidad de dos mil pesos por la pensión de arriendo de la hacienda de Alangasí del Colegio Seminario, los cuales pagos se han hecho conforme a la contrata de arriendo; la expresada cantidad es por el año corrido del 26 de julio de 1878 a igual fecha del presente año. Para constancia doy el presente recibo como colector de las rentas del establecimiento.

Quito, julio 26 de 1879

El Sor Don José Villagomez ha consignado en la colecturía de mi cargo la cantidad de dos mil pesos por la pensión de arriendo de la hacienda de Alangasí del Colegio Seminario y por el año corrido de 26 de julio de 1879 a igual fecha del presente año. para constancia y descargo por el presente recibo como colector del establecimiento Quito, julio 26 de 1880. Hernando Albornoz.

Doc 16

Imo Rmo Sor Doc Don

José Ignacio Ordóñez

Señor

Hace algunos días presente un escrito a la Venerable Junta Conciliar poniendo en su conocimiento que: la creciente del río Pita producida por la erupción del Cotopaxi, el veinte y dos del próximo pasado había destruido en su totalidad todas las acequias atribuyendo las hasta el pueblo que personas inteligentes creían de difícil composición, y que había

necesidad de construir las nuevas y hasta hoy no he obtenido resultado de alguno con gran perjuicio de mis intereses.

Hoy he comenzado a sufrir las consecuencias de la falta... de agua en la Hacienda del "colegio" como yo había previsto en mi escrito presentado el veinte y siete del pasado. Los animales mueren por la escasez de pastos, y la aglomeración de tierra en los potreros.

En este caso; me veo obligado a dejar el arrendamiento de este fundo, por que el arrendamiento de este fundo, porque la refacción de las acequias demanda tiempo y mucho dinero; cosa lo cual no miento, por ser caso fortuito de lo cual no soi responsable.

Suplico pues a su Señoría Ilustrísima ordene al señor Colector del Colegio Seminario proceda cuanto antes a la recepción del expresado fundo abonándome toda clase de mejoras y cobrándome previas como es material.

A su señoría Ilustrísima, suplica ordene lo que pido. Quito, agosto 4 de 1885.
Modesto Miranda

Doc 17
República del Ecuador
Marzo 9 de 1878

Gobernación de la Provincia de Pichincha Sor
Doc Fernando Ruiz

Instruido este Despacho de la solicitud dirigida por Ud. en se presentación de los intereses del Colegio Seminario de esta ciudad, para que se le exima de la composición del camino de Chillo en el número de metros que le han correspondido, el infrascrito habría cedido gustoso á la solicitud si se presentara algún medio para poder distribuir entre otras personas aquella composición; porque estando grabados todos los propietarios y vecinos de las parroquias de Conocoto, Sangolquí, Alangasí y Pintag no es posible hacer mas onerosa la situación de unos son gravamen de otros que se han presentado voluntariamente

....quien al tener expedito el tránsito mejorará aun en el valor del arrendamiento que muchas veces no se saca ningún provecho por se un obstáculo el mal camino, justo es que se preste aun que sea á costa de un sacrificio a secundar el interés publico de los demás propietarios para llevar á efecto el trabajo. Si es verdad que por la ley de contribución gral. se exime a los establecimientos de instrucción pública del impuesto que ella señala, no así por lo que hace á la erogación correspondiente para la composición de caminos vecinales; por que siendo estas en provecho de las personas que las necesitan, no puede ser eximido el Colegio U. representan por ser especial la contribución que tienePor tanto espera el infrascrito se servirá U. hacer un esfuerzo para que la parte del camino que le ha tocado en el punto menos difícil se arregle conforme lo están haciendo los demás hacendados que han contraído ese deber.

Dios y Libertad
Luis Salvador
Doc 18

He recibido del Dr. Fernando Ruiz, Colector del Colegio Seminario la cantidad de trescientos noventa I trece pesos seis rls., valor de treinta y dos fanegas y media de trigo, que la abona al Sor Coronel Nicolás Báscones según el cotejo de inventario verificado en el año de 1865, y los gastos de cosecha que se hizo en el año de 1864 de maíz, cebada y trigo, según consta en el inventario de entrega.

El trigo para mayor claridad fue tasado en esa fecha a quince pesos, mula, precio que cobro el Sor Coronel Báscones. De orden del sor Supervisor Don José..... auto de 8 de marzo de 1865, en los autos seguidos por el sor Báscones í el seminario para descargo del colector Don Fernando Ruiz doi el presente en la hacienda de Alangasí a 26 de julio de 1877. José Villagomez

Los gastos cobrados por el Sor Don Villagomez son por ochenta fanegas de trigo que lo entregara entrojado por quinientos cuarenta í una í media fanegas de maíz en el troje, por sesenta fanegas de cebada entrojada.

Los cuales gastos se han pasado según menta prolija de las tres clases de granos.
Fernando Ruiz

Doc 19

Lista del numero de los Seminaristas que hubo en este Seminario Menor de S. Luis en el año escolar de 1873-1874.

S.S.	Alejandro López	todo el año	120
1			
2	Miguel Jaramillo	todo el año	12
3	Luciano Acevedo	el año entero	0
4	Mariano Rodríguez	el año entero	12
5	Joaquín Ponce	el año entero	0
6	Segundo Coronel	el año entero	12
7	Eloy Sáenz	el año entero	0
8	Teófilo Rubianes	el año entero	12
9	Miguel Félix	el año entero	0
10	Amador Díaz	el año entero	12
11	Vidal Ortiz	el año entero	0
12	Manuel Rivadeneira	el año entero	12
13	Antonio Bravo	el año entero	0
14	Rafael Paredes	el año entero	12
15	Julio Jácome	el año entero	0
16	Manuel Cortes	el año entero	12
17	Elías Valdez	el año entero	0
18	José Donoso	el año entero	12
19	Alejandro Suárez	el año entero	0
20	Eladio Burbano	el año entero	12
21	Emilio Badillo	el año entero	0
22	Juan Navarro	el año entero	12
			0
			12
			0
			12
			0
			12
			0
			12
			0
			12
			0

120 120 120 120

23	Francisco Terán	el año entero	120
24	Vicelino Muñoz	el año entero	120
25	Leonidas Pallares	el año entero (familia de Arteta)	120
26	Aurelio Muñoz	el año entero media beca	60
27	Lisandro Andrade	ocho meses	96
28	José Ma. Tamayo	quince días i paso al Sem. Mayor	6
		suma total de las becas	3162

Nota: El seminario vicelino Muñoz

La pensión corre por cuenta de la Madre por Disposición del Ilmo. Sor Arzobispo desde el 20 de abril hasta el 31 de julio que termina el año escolar que son tres meses, diez días su importe es de cuarenta pesos.

Quito, 31 de julio de 1874

José Maria Lozano

Doc 20

Sor Rector del Seminario y Venerable Junta Administrativa

Nicolás Báscones como arrendatario de las haciendas del Colegio Seminario Alangasí y Guangal, en el periodo desde Junio de 846 á junio de 855, que son nueve años, solicito dela venerable Junta se sirva informar a continuación sobre fue de la cuenta de pagos de la pensión conductiva, resulta que he pagado íntegramente, y que no soy deudor ni de un centavo. Igualmente sobre que, contrastado el inventario de entrega para el actual periodo de arrendamiento continuado, con el inventario anterior, no soy responsable a ninguna falta. Espero este informe de la Venerable Junta: pa solicitar la cancelación de mi fianza y pa producir la nueva que me corresponde. Quito Dic. 24 de 1855. Nicolás Báscones

Doc 21

Planilla de gastos de Refectorio del Colegio Seminario de San Luis en ocho días contados desde el 12 hasta. el 19 de marzo de 1855= Colegiales 42= entre Superiores y sirvientes = total 55 y es como sigue.. A saber

Lunes 12.= Almuerzo loco y chocolate comida Sancocho = carne asada con plátano frito = mazamorra morada = loco de queso con huevos = cena loco y mil con requesón.

Gastos de este día: aliños 2 ps. 6ns. = pan 8ns. = papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = manteca 5 lbs= sal 2 V lbs = quesos 2 pa almuerzo y cena = raspadura 1 atado.

Martes 13 = Almuerzo loco y café con leche = Comida sopa de pan con huevos = carne asada con chogllos = huevos perdidos con plátanos y papas fritas = timbushca de papas con carne y coles = cena loco y miel con queso =

Gastos de este día: aliños 2 ps. 6ns.= pan 10 V ns = papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = manteca 6 lbs. = sal 2 V lbs. = queso 1 = leche 5/8 vs = raspadura 1 atado.

Miércoles 14. = Almuerzo loco y café con leche = Comida sopa de buñuelo de mais frito = huiste con papas fritas = leche migada con costra y huevos loco de queso con huevos y chogllos = cena loco y miel con queso.=

Gastos de este día: aliños 2 ps. 6 ns.= pan 10 V ns. = papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = manteca 6 lbs. = sal 2 V lbs. = queso 1 = leche 5/8 vs.= raspadura 1 atado.=

Jueves 15 = Almuerzo loco y café con leche = comida sopa de arroz con carnes coles y alverjas = carnes asada con chogllos = empanadas fritas = loco de queso con huevos = cena loco y miel con queso =

Gastos de este día: aliños 3 ps 2 ns = pan 10 V ns = papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = mantecas 6 lbs = sal 2 V lbs. = queso 1= leche 5/8 vs = raspadura 1 atado.=

Viernes 16.= Almuerzo loco y café con leche = comida sopa de pan con huevos fritos = tortas de chogollo con dulce = arroz de leche = ají de queso = cena loco y mil con queso =

Gastos del día: aliño 3 ps 3 ns = pan 2 V ns = papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = manteca 7 lbs = sal 2 V lbs = quesos 2 con uno pa el Rector = leche 5/8 vs = raspadura 1 atado.=

Sábado 17.= Almuerzo loco y café con leche . = comida sancocho = carne asada con plátano frito = arroz seco = loco de queso con huevos = cena loco y miel con queso =

Gastos de este día: aliños 2 ps 7 ns = pan 10 V ns = papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = manteca 6 lbs. = sal 2 V lbs = quesos 1 = leche 5 /8 vs = raspadura 1 atado.=

Domingo 18.= Almuerzo muy bueno y copioso dado por el Sr. de Sala en festejo de ns. Sr. Maria.

Comida sopa de galletas de harina fritas = carne asada con chogllos = morocho con dulce; piña y naranjilla = tortillas de queso = cena chocolate con pan y queso =

Gastos de este día: aliños 2 ps. 4ns = pan 8 Vi ns = papas V tercio = leña 2 mulas con el dulce que hicieron = manteca 4 lbs = sal V lbs = queso 1.=

Lunes 19 . = Almuerzo loco y chocolate = comida sopa de rosquitas fritas de mais = fritada = torta de yuca con azúcar = locros y mil de queso.=

Gasto de este día: aliños 3 ps 6ns = pan 8 ns papas 1 V tercios = leña 1 V mulas = manteca 6 lbs = sal 2 V lbs = queso 2 para almuerzo y cena = raspadura 1 atado.

Doc 22

SUMA DEL GASTO

Primero por. veinte pesos empleados en aliños, quiero decir veinte y cuatro ps. 24,,,

Is pr nueve ps. tres y tres cuartillos ns gastados en pan

9,,3.

Is pr seis ps siete ns en cinco mulas y media de papas, á diez ns mula	6,,7.
Is pr tres ps dos ns en doce y media mulas de leña á 2 ns mula, y 1 ns de almuerzo	3,,2.
Is pr cinco ps seis ns en cuarenta y seis lbs de manteca, á real lbs.	5,,6.
Is pr nueve y medio ns en diez y nueve lbs de sal, á doce y medio ns la	1,,1 V
Is pr Onza ns en onze quesos amasados y tres y un octavos ns en leche son 1 1/8 ns	1,,6/8
Is pr siete ns en siete atados de raspadura pa la miel de las noches	,,7.
Is pr tres y tres cuartillos ns en una limeta de vino y ostias, pa la capilla, el cuartillo de ostias se compró el 15, y el vino el 18 de marzo.	,,33/4
Is pr dos y medio ns dados 21 Refectolero pa carbon del café	<u>...21/2</u>
SUMAN	53.75/8

GASTOS DE DOS SEMANAS DE BELAS 1^a

Semana

Martes 6 de	Dormitorios 10 velas Cocina 1 Sr. Rect 16 catedco de	xx.50
Marzo	ideomna latino 6= Ecónomo y Portero 6 = Refectorio 10 Transito de abajo 1= total 50 velas	
Miércoles 7=	Dormitorios 6 = Cocina 1 = total 7	xx.7
Jueves 8=	Dormitorios 6 = Cocina 1 = Capilla 6 total 13	xx.13
Viernes 9=	Dormitorios 6 = Cocina 1 = Porteria 1 0 total 8	xx.. 8
Sabado 10=	Dormitorios 10 = Cocina 1 = total 11	<u>xx.11</u>
Domingo 11=	Dormitorios 6 =	xx.. 6
Lunes 12 =	Dormitorios 7 = Cocina 1 = Total 8	<u>xx..8</u>
		S
		U
q.c. importan 2 ps, 7 ns y 6 ns y 6 ns en plata. los Superiors hacen 3 ps, 5 ns. 2a		M
		A
Semna Martes 13=		N

Miercoles 14=

Jueves 15=

Viernes 16=

Sabado 17=	Dormits 6 belas = cocina 1 = Sr. rectr 16 = catedco de	xx.37
	latitud 6= Economo y Porteros 6 = Porteria 1 = Transito de abajo 1 = toal 37	
	Dormitorios 11 = Cocina 1 = Total 12	.12
	Dormitorios 6 = Cocina 1=	.. 7
	Dormitorios 6 = Cocina 1 = Porteria 1= Transito de abajo 1 =	.. 9
	Dormitorios 6= Cocina 1 = Refectorio 10=S.Millan 6= total	.23

Domingo 18=	Dormitorios 6=	Cocina 1 = total	.. 7
Lunes 19 =	Dormitorios 6 =	Cocina 1 = total	.. 7
	SUMAN LAS BELAS		10
			2

q.c. importan 2 ps. 6 % ns y 6 ns en plata a los superiores hacen 3 ps. 4 % ns. Suman total de dinero 6/,, 1 3/8 . Quito, marzo 19 de 1855.

Doc 23

Sello Tercerp vale Dos Reales

Años de Mil ochecientos veinte y ocho y veinte y nueve

Camilo Calderón de Medina Colector de las rentas del Colegio mayor, Público y Seminario de Sn. Luis de esta capital, á vs en la forma de estilo Digo que en la secretaria de Comisión y Gbno. Episcopal debe existir barios cuadernos de autos relativos a la entrega que produjo el Sor Francisco Aguirre ya como colector, ya como arrendatario de la Hacienda de Alangasí propia del Seminario

al Dño del mismo Colegio hacer uso de los mencionados autos y suplico reverentemente.

Avs. se digne mandar que la citada secretaria los que bajo conocimiento del Arrendatario del Seminario por el termino correspondiente.....

De justicia

Firma ilegible

Quito, a 28 de abril de 1829

Entréguese como seguido por el año ordinario
el Gob

Doc 24

PLANILLA DE LOS GASTOS HECHOS EN LAS REPARACIONES

TERREMOTO DEL 16 DE AGOSTO DE 1868

Materiales	(valores incompletos)
Por 600 Mambrones a 11 rs. el %	10
Por 725 id a id	12
Por 900 Planchones y medias marcas	13
Por 1600 Mambrones a 11 rs el %	3,,4 demas 31
Por 3.400 Tejas a 18 rs el % ya dos pesos	69
Por 375 canales maestros	16
Por 130 canecillos y 42 ladrillos	6
Por 100 fanegas de cal compradas a 12 rs.	149
Por 1550 Planchones para el piso	20

En madera vigas medias bigas umbrales	165
En seis yuntas de pingos	7
En moyas a 9 pesos y a 6 pesos %	61
Por 20,700 carrizos para techos y tumbados	61
Por 38 cargas de chayas	3
Por dos Paloncones	1
Por dos barras extranjeras	8
Por 3 a de fierro y dos libras de acero	11
Clavos	2
En sogilla de ambas clases para techos y tumbados	22
Al Señor Reed por dirigir la obra	60
Al Herrero por su trabajo	30
A los carpinteros por su trabajo	6
SUMA TOTAL DE LOS MATERIALES	907
SUMA TOTAL DE LOS JORNALES, ALBAÑILES	<u>593</u>
SUMA TOTAL DEL GASTO 1500	

Quito 17 de abril de 1869

recibí para las reparaciones la cantidad de 1.500. Jose Maria Sarano JHS.

Doc 25

Planilla de los gastos hechos para el Seminario en las reparaciones desde el 18 de agosto de 1868 por los daños causados en el edificio por el terremoto del 16 de agosto.

En Materiales

Por 4 vigas grandes compradas en	8.4
Por 1 viga de 6 varas comprada en	..7
Por una viga de 3 varas y media para añadir la grande	1.4
Al carpintero por su trabajo	4.4
En clavos para clavar las vigas	1.4
Por 8 fanegas de cal prietra para resanar las paredes	8.6
Por 100 adobes para tapiar las tres ventanas de la libreria	2.
En sogillas para componer los techso y tumbados	8.
Por 2875 tejas compradas a 2 pesos el ciento hay un exceso de 38 ps y 6 rs por que solo importa 57 ps y 6 rs	96
Por 400 mayos gruesos compradas a 6 ps el ciento	24.
Por 23 cargas de mantequeros	11.6
Por 58 cargas de chayas a 1 s carga 7.2	
Por 28 pingos a 1 real cada uno	3.4
1.- Por una semana de trabajo 4 albañiles 22 peones y un sobrestante	42.6
2.- Por otra semana de trabajo 3 albañiles 17 peones y un sobrestante	34.3

3.- Por otra semana de trabajo 3 albañiles 18 peones y un sobrestante en 5 días de trabajo	26.3
4.- Por otra semana de trabajo 4 albañiles 16 peones y el sobrestante	33.1
5.- Semana por el trabajo de 3 albañiles 24 peones y un sobrestante	34.4
6.- Semana de trabajo de 3 albañiles 16 peones y un sobrestante	32.6
Por 8 semanas al Blanqueador a 3 rs diarios	<u>13.4</u>
Suma total	395.4

Quito, a 20 de octubre de 1868

Recibi el saldo de esa cantidad en la misma fecha ut supra de 395.4 rs. El

Procurador Jose Maria Sarano de la Compa de Jesus

Doc 26

Al Señor Colector de rentas del Sem-o

Conciliar Dr. X. Fernando Ruiz

Se remite la cuenta de las reparaciones hechas para el Seminario después del terremoto según hemos convenido de hacer lo puro necesario ahora queda lo demás para hacer, pero le advierto que antes de meterse en obras procura tener listo todos los materiales a saber cal, ladrillos, madera y vea Ud. si será mejor aguardar el veranillo a bien empezar desde ahora teniendo presente a los fuertes aguaceros que diariamente caen, pero Ud., en esta materia es mas practico diez mil veces que yo.

Resumen de la deuda Por las reparaciones anteriores Por	la
cátedra de Teología Por la presente cuenta	204.6
SUMA TOTAL	100.
	<u>395.4</u>
Quito 20 de octubre de 1868	700.2

Recibí el saldo de esa cantidad en la misma fecha ut supra de \$700.2 El

Procurador. José Maria Sarano de la Compañía de Jesús

Doc 27

Republica del Ecuador

Quito á 8 de Mayo 1900

Colecturia de las refacciones en los caminos de Alangasí, Pintag y construcción de un puente sobre el río San Rafael.

Señor Colector de los seminarios

El Decreto Ejecutivo fechado 20 de marzo del año en curso (registro Oficial No. 1086), crea fondos para las reparaciones de los caminos de Alangasí, Pintag y construcción del puente sobre el río San Rafael.

Las ventajas que reportaran tales reformas son palmarias, y convencido de su patriotismo y afan en pro de una mejora tan beneficiosa á las parroquias aludidas; estoy seguro que apoyando los deseos del suscrito, su cooperación personal sera valiosísima; asi como el que facilitara los medio para inaugurar los trabajos lo mas pronto posible; para lo cual espero se sirva remitirme lo que le corresponde á la hacienda "Colegio" por el citado impuesto (cuatro por mil) en el presente año.

Apresúrame también en las recaudación, por aproximarse el verano, tiempo apropiado para la obra; siempre que los materiales estén listos en el mes venido.

Saludando a Ud. cordialmente tengo el placer de suscribirme en..... y S.S.

Aparicio Batallas Terán

Despacho: de 3 a 4 p.m. en la carrera Guayaquil No. 18 Colegio de la Srta. infancia.

Doc 28

Rdmo Sor Vicario Gral.

Juan Mejía vecino de la parroquia de Alangasí, respetuosamente pido á su Sna. Rdma., se digne atender á la presente solicitud.

Son algunos años que construyo un molino; y las aguas después de batirlo regresan al mismo cauce en la quebrada Ushimana, y por no tener el nivel suficiente cuando hay creciente retroceden y sufre inminentemente mi fábrica.

Esto es á consecuencia que en la referida quebrada hay un recodo que estorba tenga el curso necesario: como este recodo pertenece á la hacienda "Colegio" propiedad de los seminarios arquideocesanos, se me permita dar la corriente necesaria, quitando piedras y los estorbos que en la actualidad tiene.

Como el fundo no recibe perjuicio por ser todo dentro del cauce de la quebrada, solicito á su Sra, se digne acudir a mi pedido, en la inteligencia que si algo hay que indemnizar estoy pronto hacerlo. Para confirmar lo expuesto, el actual arrendatario Sor Elías Mena pueda informar sujetándome á su opinión.

La iglesia madre siempre benéfica de los pobres atenderá á mis suplicas, y no duda obtenerla, su atento y S.S. g. m. b.

F: J.M.

Gobierno Eclesiástico de la
Arquidiócesis.-Quito a 2 de octubre de 1902.

Informe el Sr. arrendatario de el "colegio" sobre el contenido de la solicitud que precede. Sor Vicario General de la Arquidiócesis

... el que suscribe de la solicitud anterior, informa de la manera siguiente:

Es cierto que con la desviación que pretende hacer el solicitante del rio Ushimana, no sufre perjuicio terreno que ocuparía de la playa de dicho rio y del lado de esta hda. es insignificante y me parece que su Sra muy bien puede permitir dicha construcción, salvo siempre el mejor concepto y opinión de su Sria..

Hda. del Colegio ,octubre 7 de 1902. Elías Mena

Categoría: **ARCHIVO NACIONAL (organización social)**

Series Investigadas

- HACIENDAS

- FONDO ESPECIAL
- TEMPORALIDADES
- MINISTERIO DE HACIENDA
- COPIADORES

Doc 1

(parcial) serie Haciendas

Documento que determina la producción de jergas elaboradas en Chillo. 1767 - 1780 cargo de Jergas

1768 De otra hacienda recibí tres trozos de Jerga con cinco setenta y media 170 VV varas, a 5 de enero de 1768, y se abatanaron en Chillo

De otra hacienda recibí dos trozos de Jerga con ciento veinte y ocho varas, y se abotonaron en Chillo, á 3 de Febrero 128

De otra hacienda recibí tres trozos de Jerga con ciento ochenta y una varas, que se abatanaron en Chillos á 15 de marzo 181

De otra hacienda recibí en abril dos trozos de Jerga con ciento veinte y seis y media varas que se abatanaron en Chillo á 16 de mayo

126

A 7 de junio recibí de dicha hacienda 2 trozos de Jerga, que se abatanaron en Chillo, y tuvieron 12 1 vs 121

A 22 de dicho recibí de la misma hacienda 1 trozo de Jerga, que se abatanaron en Chillo, y tubo 61 vs 61

A 17 de Mayo recibí 2 trozos de Jerga, y se remitió á Chillo para su beneficio, y tuvieron 125 vs. 125

Doc 2

Documento que prueba el constante envío de vino a las misiones, haciendas y colegios del Seminario

CARGO DE VINO

Con Dn Faustino Lligui, Cacique de Chillogallo, recibí... cinco bandejas de vino costeño, remitidas por Dn. Andres Arreguá, desde Guaranda, pertenecientes á veinte y cuatro botijas que havia hecho comprar el pe. Troyano para las . misiones. Día 18 de diciembre 5,,

Con Juan Chamorro, recibí siete botijas dichas, las dos pequeñas, por la misma queda y conducta .7,,

De Don Juan Jacome, recibí por libranza de Dn Francisco de Lara, Presbítero, vecino de Hambato, Dos botijas de vino costeño, que el pe. Cicata hava remitido para la procuraduría de provincia. 16 de noviembre .2,,

Con Anorei Malta, recibí 29 de diciembre, una botija de vino de consagrar pa el P. Troyano y nueve botijas, remitidos de Lima pa. el Colegio S. Luis .10,,

Doc 3

CARGO DE FRAZADAS

A: 4 de Junio de 1768 recibí de Chillo doce frazadas 12,, A: 27 de febrero de 1769 recibí de Chillo veinte y cuatro frazadas 24,, A: 28 de Octubre recibí de Chillo cuarenta frazadas grandes 40,,

De 4037 frazadas recibidas del obraje de Chillo en el año de 77 se entregaron 4036 a los oficiales R. es como consta de sus recibos de orden del Ser. Prestante para la expedición proyectada de Maynas, de las que devolvieron a Muñoz que con una que se expendió en esta oficina hacen 473 de cargo 473.

Doc 4

(Documento probatorio de inventario y Producción - Chillo 1768)

Remitieron se setenta fardos que van de este obraxe de Chillo del rey nuestro señor..... de Lima que cada fardo se compone de un paño y un trozo azul, y su abrigo de 16 de lienzo..... van numerados desde 1 asta 70, incluso cuatro fardos de color y van marcados con esta marca, y la esquina del vervi 22 de Septiembre de 1768 = en la forma siguiente.

Fardo No

Paño azul, trozo azul, lienzo, xerga, lia paño concho de vino

Por manera que los dichos 70 fardos de paños llevan 5.152 var, las 1857 var y 291 de paño concho de vino. De Lienzo 1120 vr, de Xerga 120 y 70 lías. Chillo y Sept. 22 de 1768 años.

Doc. 5-1

(parcial)

Documento que prueba la producción de Chillo.

Existencias del Obraje constante en el Inventario de la entrega de Chillo, fecha 11 de junio de 783...

A saber

- Paños azules ordinarios
- Gerjas blancas listadas
- Vaieta rosada
- Lienzo blanco
- Gerga Negra
- Paños azules rodando en el batan
- Cortes finos azules rodando
- Paños azules rodando en el batan
- Vdem fuera de telares ajustados de trama
- Hilo de estambre azul a 368 de corte fino
- Hilo azul en la urdiduría
- Hilos blancos en la Iludiria
- Hilos - decisión colores

(Ropas del obraje del inventario; valor total inventario números ilegibles)

- Lana blanca lavada
- Vdem embellon en sombreaduría
- Lana negra lavada

- Vdem en bellon en las tabadsr
- Pañetes en telares azul ajustado de trama
- Pañete blanco ajustados de trama en telares
- Tinta añil neta
- Alumbre en limpio
- Goma en limpio
- Cardas
- Fierro
- Acero
- Sin chas
- Aparejos

(Vdem ropas de obraje) (-
números ilegibles)

Ajustada en esta /2da. Adm. de Tributos a - 24 de abril de 1783
Libro de socorros del Obraxe de Chuso del tiempo de Don Pedro Calisto y Muñoz que
corre desde 1 de Enero de 1782.

Obraje de Chillo Dinero Tributos	
Diezmo y Primicias Pan de	5.92 Vdm Finados Requesones
Quesos Grandes y pequeños	22.04 17.43
Carneros	.66 3.93
Cerdos	1.17 763.45
Paño azul	.23
Jerga	.11
Lienzo	.12
Sombreros	.5
Trigo	.34
Maíz	.32
Cebada	9.17
Papas	14.66
año 1783	

Doc 8

Se liquidó la cuenta de tributo pertenecientes al año de setenta y nueve en Alangasí a 24 de mayo de 1780, y importan ciento quince pesos un rl-(firma) son 779p 7rl Hay una (firma)

Se ajusto esta qta en esta R. Administración los tributos del año de ochenta. Alangasí y junio 11 de 787 y importan doscientos cuarenta y cuatro ps y medio rl.

(firma) Son 244.4 rl (firma)

Ajustada la cuenta en esta administración a Rs. Tributos Sangolquí mayo de 1782 Importan con encomiendas e lanar ..

(archivo - Alangasí y Sta. Clara caja, año 1779)

Doc 9

(Parcial)

Manuel Monomerracho Errera. Biene del libro biejo... con deuda...

En 26 de febrero de 780, ajusta la cuenta de este Indio, de 19 barras aguso; palas y picos que sirvieron en la acequia 1 y 6 V por s dhs, que pago, a real, Ads. por 59 rejas, que aguso en varias ocasiones, a medio real 3 y 5 V por 50 rejas quebradas que compuso en distintas ocasiones a real 6p Ads. por 8 palas y axachas, que compuso 1ps. por 6 rejas, y 1 xacha que aguso, y templo 3 rs. por 16 oses que pico Ads. son: en Sta. Clara, 17 rejas que aguso a real, 2 p 1rs.

En otra ocasión 20 dhs que aguso a 1/12 1 y 2rs por composición de dado y gorrón, y su azero que puso, 6rs por AA rejas que aguso en distintas veces, Ap 2rs hacen 37 p1, que rebaxa dos de 16 p 1 que viene recibidos: alcanza 21.

Recivio de Socorros que se dio 7.5. alcanza 13.3

(sigue escritura muy ilegible)

Archivo - Alangasi y Sta. Clara año 1780

Doc 10

Se ajustara en Chillo

Mario Lame Carpintero; viene del libro con deuda de..... Este tiene con ajuste del mes de Diciembre de 78, en que quede reservado

En socorros que dio, Albear consta del libro

En 31 de diciembre de 787 ajuste la cuenta de este indio y en las obras trabajadas de la hacienda - de Alangasi, y Sta. Clara en los reparos de casas, puertas, y demás menudencias gano 14 y 6 V r. y rebajados contra cuenta... alcanza...

En socorros dados por el mayordomo Albear... recibió 13,5r. (Alangasi y Sta Clara 1780)

Doc 11

Cuaderno del Sal que se recibe de la contaduría, y seda alas queseras, de la Haza de el Pedregal, que corre desde 21 de febrero de 1789. Siendo Maiordomo Joh de Bera Ha-21-II-1780

Doc 12

(Documento: Inventario de Ganado El Colegio 1790)

GANADO VACUNO

Recivi quarenta y cinco vacas...en la quezera cinco torroz, quarenta crias, catorce vacas preñadas- cinco treinta y tres boyes entraron once noventa ciento sesenta y una vaca y vaquillas de todas edades y del mismo modo ciento y seis toros y torrillos que toda suma hace el numero de quinientos quatro cavezas: de estos deajo alear se de vian quatro al Diezmo.

Nota que estos deve poner tres cavezas fuera de.... y Nicolas

Cuenta de Ganado

Doc 13

Remate de Diezmos 1877 Machachi. El Sor Juan Barba 1047 p. Uyumbicho. El Sor Fidel Recalde 640 p. Amaguaña. Sor Romero 470 p. Sangolquí. Sor Roberto Espinosa 1437 Conocoto. Sor José Vega 1512-1244 p. Pintag. Sor..... 1200 p. Alangasi. Sor Jose Mariano 420 p.

Sto. Domingo de los Colorados. El Sor Fernando Cevallos. 29 p de contrato San Felipe. Diezmos 708 p. Saquisilí. Sor Rafael Ramos 778 p.

Doc 14

Mapa practicado por mandato del Gobierno, el día 1 de marzo del año de 1792, por Felipe Navarrete.

(Mapa 109 A. N.)

Doc 15

(A. N. Cáp. 1877 - 1882)

No. 48. Julio 4

Comunicando que la solicitud que elevó á este Despacho debe el solicitante dirigirse a la Junta de Diezmos por ser de su competencia

La solicitud que Ud. elevó a este despacho contraída a pedir rebaja de la cantidad en que remató los diezmos, lo ha resuelto S.E. el jefe supremo de la República en estos términos "Muy sensible le ha sido al Spmo. Gobierno imponerse por la presente solicitud, de las desgracias ocasionadas por la erupción del volcán Cotopaxi en esa pro v.a, lo cual deplora, pero no siéndole potestativo acceder a ella, por ser de la competencia de la Junta de Diezmos, debe el solicitante dirigirse a dicha Junta quien en vista de las razones en que la funda, accederá a su pedido.

Por S.E. El Subsrío- Ricaurte. Lo que tengo la honra de comunicar a Ud. para su inteligencia - Dios y Libertad.- Abdón Ricaurte

Doc 16

(AN Cap. 1877-1882)

No. 27. Julio 21 de 1877

El Spmo. Gbrno tuvo á bien nombrar al Sor. Dor. Juan B. Menten para que fuese á examinar los estragos ocasionados en la carretera del Sur por la erupción del Cotopaxi, á fin de repararlas cuanto antes fuera posible; y como ha gastado la suma de cuarenta y seis pesos cuatro reales en el desempeño de su comisión, S.E. el Jefe Supremo de la República, ordena que se le pague dicha suma por la tesorería de esta provincia, aplicándola á gastos extraordinarios = Dios y Libertad = Javier Endara.

Doc 17

No. 193

República del Ecuador

Ministerio General

Sección de Hacienda y Fomento

Quito, á 3 de julio de 1877

Señor Gobernador de la Provincia de Pichincha

De orden de S.E. el Jefe Supremo de la República, prevenga Ud. al Tesorero de Hacienda de esta Provincia entregue al Padre Luis Sodiro de la Compañía de Jesús de suma de Cien pesos para los gastos de su viaje á la ciudad de Latacunga á donde va comisionado por el Supremo Gobierno á

hacer sus observaciones geológica, con el objeto de precaver en cuanto sea posible los mayores males que pudieran resultar de las erupciones del Volcán Cotopaxi.

Dígalo á Ud. para su cumplimiento y mas fines.

Dios y Libertad El
Subsecretario Abdon
Ricaurte

Doc 18

Cuaderno de Ganado Vacuno de la hacienda del Pedregal corre desde 22 de febrero de 1780 siendo maiordomo Jose de.... cargo y cuidado queda lo que en el se expresa: con las mulas, Bueies, yeguas y caballos. Pedregal. Ganado Mayor. Autos. 22 II 1780

Doc 19

Valle Ganado Maior

En el rodeo hecho en 22 de febrero de 1780 se contaron en el valle dos mil doscientos, cuarenta y tres cabezas; incluidas en este numero treinta y quatro altaneras vistas y contadas, y veinte y una crias.

Aquí se deberán ir apuntando todas las mas, que se fueren agregando de cuenta maior, o sean de vacas del valle, ó del pl; y deberá ir al apunte con Ha., y de letra del maiordomo del valle.

En 21 de Fe de 80 recargo a esta cuenta mayor 566 carreras de estos del valle en el rodeo de dicha fecha.

Pedregal, 1780

Doc 20

Resumen del ganado contado en el Rodeo a 22 de febrero de 1780: con declara on qu de este monto se deben deducir 226 toros sacados pa Caiambe en primera revisión; y en 25 de Abril, que se enviaron 63 vacas, y 19 toros que hacen 82... mismo están incluidos en este monto quarenta y nueve del diezmo de los 75 qe le tocaron

MENOR

TOTAL GANADO MAYOR

21 En el valle	2222	
403 En secas del Pedregal		1486
56 En el preñado		716
446 En Queseras		903
En el Toruno		226
En sacha estancia		<u>43</u>
926		CONTADAS 5596

Sacas y rebajas a la cuenta anterior

En 1^a Rem-o toros pa Cai-e 226

En 2a Toros y vacas 82 357

Resto del Diezmo 49

5239

Como parece rebajadas de la cuenta del año anterior trescientas ocho cabezas de las dos vacas, y las quarenta y nueve del Diezmo, quedan de cargo de la nueva cuenta seis mil ciento, setenta y cinco cabezas (inclusas 926...)

Pedregal, 1780

Categoría: **ARTICULOS**

ROTATIVO 8 DE SEPTIEMBRE - QUITO.

30 DE JUNIO DE 1877

Republica del Ecuador.- Gobernación de la provincia de León.- Latacunga, 27 de junio de 1877.

Al H. señor Ministro de Estado en el despacho de lo Interior y Relaciones Exteriores.

Señor:- Necesario me es poner en conocimiento de S. E. el Jefe Supremo por el respetable órgano de US. H., el desesperante y luctuoso acontecimiento ocurrido el día de ayer, á consecuencia de una inesperada erupción del volcán de Cotopaxi.

Apenas puedo presentar el bosquejo de los acontecimientos producidos en la provincia por tal volcán. El día de ayer, entre la siete de mañana, se presento el día fúnebre y paulatinamente fue oscureciéndose hasta las ocho del día en que se oyó una terrible detonación producida del indicado volcán, y luego un sordo rumor que parecía que por el interior de la tierra venia un mar de agua, con lo que la población toda se puso en descompasada alarma y tomaron las alturas. A una hora de eso asomo un mar de agua que parecía tragar toda la población: su resultados fáciles que los comprenda US. H., pues que nosotros nos hallamos en amarguras; pero felizmente á unas tres horas de tal avenida rebajó ya, y no fue tragada la ciudad, merced á que las aguas tomaron los tres cauces de los ríos Cutuchi, Pumacunchi y Yanayacu, produciendo este una terrible destrucción en el ejido, ganados y más cosas que se encontraban en ese lugar. La avenida por el río Pumacunchi destruyó las haciendas y ganados que se encontraban á sus orillas, y el de Cutuchi y Alaques, destruyó las máquinas del Sr. Villagomez los puentes Cutuchi y Pansaleo y parte de la carretera y cuantos edificios, ganados y potreros se encontraban en sus orillas, puesto que las aguas, ó bien un lodo pestífero, se hincharon con más de tres cuadras de distancia de solo el Cutuchi, fuera del ejido y del Pumacunchi, destruyendo parte de la vecindad de Latacunga que se hallaban á sus inmediaciones.

No puedo dar una noticia más circunstanciada por no tener todavía un perfecto conocimiento de todos los daños ocurridos en la provincia y de las víctimas que tengamos que deplorar, y he nombrado las comisiones para que reconozcan todo el trayecto de la avenida, y su informe lo pondré en manos de US. H., sin pérdida de tiempo.

La población ha estado en calma, puesto que la oscuridad absoluta en que nos encontrábamos el día de ayer, en que nos podíamos ver de unos á los otros, uno con faroles, va desaparecido, y el día de hoy sólo presenta un aspecto fúnebre. Este posta no se ha podido haber cuanto antes, sino á las ocho del día de hoy, por la obstrucción de las vías de comunicación, y al fin me ha sido posible, con gran trabajo, se lleve á manos de US. H. el presente documento que da á conocer las desgracias de esta provincia, asegurándole que la guardia nacional se ha manejado con subordinación á sus jefes y oficiales. Dios y Libertad. Juan Donoso

30 DE JUNIO DE 1877

República del Ecuador.- Jefatura Civil y militar del cantón.- Otavalo, Junio 27 de 1877. Al H. señor Ministro en el despacho de lo Interior.

Con profunda pena pongo en conocimiento de US. H. el estado de inquietud y de alarma en que nos hallamos á causa del inesperado suceso que acaba de realizarse en los puntos intermedios de esta provincia y de la de Pichincha; pues que el espantoso aluvión que ha pasado el día de ayer dominando todo el cañón de Guayllabamba y arrastrando consigo enormes fracciones y despojos de casas y establecimientos, revela que los pueblos del Sur de la capital han sufrido una terrible catástrofe.

Este fatal acontecimiento de que he sido informado hoy, es tanto más aflictivo cuanto que nos hallamos en la impotencia de poder saber siquiera á punto fijo el estado de nuestros hermanos del Sur, porque, á pesar de los repetidos postas que he hecho, no he podido conseguir el que pasen las comunicaciones más y los pliegos urgentísimos que fueron mandados por la Gobernación de esta provincia, y que ahora se los remito ordenando al conductor que busque por la vía del Quinche manera alguna de pasar á esa capital puesto que las vías ordinarias se hallan sin puentes y además ahogadas con la abundante lava del aluvión, cuya altura ha subido á mas de una cuadra sobre el cauce natural del río en su parte mas profunda, como es la de Alchipichí.

Habiendo, pues, señor Ministro, urgentísima necesidad de restablecer las vías de comunicación, he ordenado que mañana se pongan en marcha todos los brazos posibles con sus respectivas herramientas para despejar los puntos que ofrezcan comodidad de poner al menos una tarabita; y ojalá que US. H. ordenara también que los pobladores de San Antonio baje á los márgenes del río á que cooperen á la colocación de dicha tarabita, si acaso es posible, para cuyo fin estaré personalmente á presidir los trabajos que ocurran.

Si por acaso puede llegar la presente comunicación á manos de US. H., se dignara someterla al conocimiento del Supremo Gobierno, y además ruego á US. se sirva en contestación ordenarme lo que convenga, dándome, por otra parte, una explicación, si es posible, minuciosa, de todo cuanto haya ocurrido en esa capital y sus pueblos, pues conviene que sucesos de tanta magnitud estén al alcance de todos los ecuatorianos. Dios y Libertad. Carlos Ubidia.

30 DE JUNIO DE 1877

República del Ecuador. - Ministerio general.- Sección de lo Interior y Relaciones Exteriores.- Quito, á 28 de julio de 1877.

Al señor Gobernador de la provincia de León.

Con profundo sentimiento se ha impuesto el Supremo Gobierno de la estimable comunicación de US., de 27 de los corrientes remitida por la posta. Las terribles proporciones del fenómeno se ha extendido hasta esta ciudad, y sobre todo al valle de Chillo, donde se han destruido las mejores propiedades.

S. E. el Jefe Supremo de la República espera que US. continuará suministrando los datos necesarios, para que, apreciando el Gobierno los males ocasionados, pueda dictar las providencias concernientes, para atenuar en algo tan funestos estragos. Dios y Libertad. Javier Endara.

7 DE JULIO DE 1877

República del Ecuador.- Gobernación de la provincia de León.- Latacunga, 2 de julio de 1877.

Al H. señor Ministro general en la Sección de lo Interior y Relaciones Exteriores. Señor:- Por la posta comuniqué á US H. el fatal acontecimiento de la erupción del Cotopaxi, cuya erupción dejó á los habitantes sin sus fundos y al Gobierno sin carretera ni puentes, pues que la avenida los destruyó, desde Callo de San Agustín hasta esta ciudad, dejando su trayecto sembrado de cadáveres que se calcula más de 300 victimas que, por lo pronto, se van descubriendo, sin contar con las demás que han pasado conducidas por el aluvi6n y las mas que se encuentren sepultadas. Además estas calamidades hay que deplorar la lluvia de tierra, que deja sin pasto á los ganados que están muriéndose por falta de alimentos que diariamente tendrá que sobrevenir. los estragos producidos por el volcán son tantos, que no es posible describirlos, y sólo los deja al criterio de US. H. para que pueda calcularlos.

La ciudad se halla con carestía de víveres y sin puentes que faciliten las comunicaciones, y en consecuencia la transacciones; por lo que recomiendo á US. H. se dé las órdenes convenientes para la construcción de dichos puentes, como son los de Cuilchi y Cutuchi, para que la diligencia pueda hacer sus viajes hasta este lugar; ofreciendo á US. H. comunicar los más acontecimientos que vaya descubriendo á este respecto, para que se ponga por el 6rgano de US. H. en conocimiento de S. E. el Jefe del Estado. Dios y Libertad, Juan Donoso.

condenando á los infractores á ser juzgados como reos de hurto con violencia, espero de su acreditado celo y patriotismo sabrá cumplir con interés lo que se le preceptán en este oficio.

El Supremo Gobierno deplora los inmensos males causados en esa importante provincia, y siente por lo personales sufridos por US. en el funesto acontecimiento que ha ocasionado la ruina de los laboriosos habitantes de esa localidad.

Semanalmente díguese proporcionar á este Ministerio una razón circunstanciada de las providencias dictadas, como de loas especies recaudadas, juicio seguido contra los detentadores, y en suma, cuanto pueda influir en el Supremo Gobierno, para que sus medidas sean acertadas y convenientes. Dios y Libertad. J. Endara.

7 DE JULIO DE 1877

República del Ecuador.- Ministerio general.- Sección de o Interior y Relaciones Exteriores.-Quito, á 3 de julio de 1877.

Al señor Gobernador de la provincia de Imbabura.

En contestación á su estimable comunicaci6n oficial de 20 de los corrientes, señalada con el núm. 4, satisface sus justos deseos, haciéndole una breve relaci6n de los dobles acontecimientos que tuvieron lugar en los últimos días del mes próximo pasado.

De lo político se informará US. por el periódico oficial y más hojas sueltas publicadas en esta capital: y de los males ocasionados por la terrible explosi6n de "El Cotopaxi" aún no son conocidos, todos por no haberse recibido de las respectivas autoridades los datos suficientes. En esta ciudad, el día 26, desde el amanecer, apareció el horizonte amenazador por su fúnebre aspecto; á las dos de la tarde, una completa oscuridad rodeaba á todas estas localidades, sin poderse distinguir cosa alguna, al mismo tiempo que considerable cantidad de ceniza cubría completamente nuestro suelo. Al día siguiente había cesado, pero un fuerte viento que levantaba la arena depositada el día anterior, mantenía todavía la atmósfera bastante oscurecida: después no ha habido alteraci6n alguna, sino la producida por las tristes noticias recibidas de los pueblos del Sur, los que, desde Latacunga hasta el hermoso y fértil valle de Chillo, han sufrido el devastador azote del fenómeno en referencia. Dios y Libertad. J. Endara.

7 DE JULIO DE 1877

República del Ecuador.- Gobernación de la provincia de Tungurahua.- Ambato, á 1 de julio de 1877.

Al H. señor Ministro general en la sección de lo Interior.

H. señor:- Inmediatamente después de haber despachado el posta que condujo el oficio que dirige á US. H. el martes 26 á las tres y cuarto de la tarde, dando aviso de la terrible erupción del Cotopaxi, me puse en marcha para ver con mis propios ojos los estragos que el torrente había causado en las márgenes del río Cu lapachan, en el punto por donde... el gran puente "Bolívar" para examinar las ruinas y poder informarle con verdad y circuntanciada sobres todos los males causados por la erupción y dar las disposiciones necesarias para que se recojan las cosas de valor que hubiera dejado en las playas el torrente devastador, ya que para que se entierren los cadáveres de los desgraciados que han parecido, ya finalmente para que se componga el antiguo, camino público por donde se transitaba á la capital. El resultado voy á referirlo á HS. H., llana y sencillamente para que se sirva ponerlo en conocimiento del Supremo Gobierno.

Principiaré por lo que observé en Pansaleo, para continuar con lo que vi en Culapachan. Pero antes de todo diré á US. H., que al tocar en la hacienda llamada Cunchibamba, el Teniente comisionado de ese partido puso en mi conocimiento de ese partido puso en mi conocimiento, que se habían encontrado en la margen occidental del río algunas piezas de

máquinas de tejer, lo que medió á conocer que se habían destruido las fábricas del señor José Villagomez.

Vistas por mi las piezas, que son unos ejes de madera á cuyos extremos tienen dos ruedas de hierro dentadas, y en las que estaba envuelto bastante hilo de algodón, dispuse que el Teniente las recoja y las guarde para que su dueño ocurra por ellas. Continuado mi marcha, me encontré con algunas personas que me aseguraron haber entrado el agua de la erupción á la ciudad de Latacunga hasta la calle del colegio de san Vicente; pero que no causó mas males que haber arrebatado unas pocas casas cubiertas de paja que se hallaban situadas á las inmediaciones del río Cutuchi.

Habiendo llegado á Pansaleo vi que el agua había subido por la carretera unas tres ó cuatro cuabras desde el puente "Bolívar" para acá, y echando pié á tierra encontré en la misma carretera unas piedras calcinadas que todavía ardían,(y eran las once del día miércoles) de cuyas piedras envió á US. H., por el correo, dos pedazos para que las haga examinar. Enseguida, me acerqué al borde miso del río, que ya estaba en su estado natural, y observé que el magnífico puente "Bolívar", que costó tantos sacrificios, tanto dinero y en cuya construcción se emplearon muchos meses con centenares de brazos, estaba completamente destruido, sin que haya quedado mas vestigio que una parte del estribo occidental. Profundísima pena me causó la destrucción de ese puente tan útil, tan hermoso y tan necesario, no sólo por el valor que representaba, sino, lo que es mas, por la dificultad de reponerlo.

Sobre el punto de que voy hablando y en la orilla occidental del río se levanta un peñasco cortado á plomo, que ha tenido la altura perpendicular, desde flor de agua unas cincuenta y siete y media varas (pues la hice medir) y sobre ese peñasco, en un plano inclinado y á dos cuabras, ó talvez mas, del borde, está situada la capilla y placeta del anejo de Pansaleo; pues el agua ha subido hasta una cuadra antes de dicha placeta, sobreponiéndose al peñasco. Esto me dio á conocer que había sido un poco exagerada la noticia que me dio el clérigo Espinosa de que había llegado el agua hasta la plaza de eso anejo, la misma que le comuniqué á US. H. en el oficio que le dirigí por la posta y que la ratifico en este. Al frente del peñasco y en el lado oriental del río se extiende la llanura que está

al pié de la parroquia de San Miguel, llamada Yacuapashca, que desde la población bastante suave. Como los líquidos tienden siempre á ponerse á nivel, habiendo subido el agua del torrente á la altura de mas de cincuenta y siete y media varas en el peñascos occidental, natural es que en el plano inclinado de los terrenos Yacuapashca haya ocupado una gran extensión. Como me era imposible medir matemáticamente la extensión de la superficie, calculé á la simple vista que será la de cuatro cuadras desde la línea superior, que ha dejado el agua en Pansaleo hasta la superior también dejada en Yacuapashca; y al calcular esa extensión no exagero.

Luego subí á la altura de la cuesta llamada Nacsiche que domina todo el valle de San Miguel, y el de Salachi, y desde ese punto observé con el antejo el espectáculo aterrador de que el torrente, saliendo de madre, había llegado hasta cerca de la población de San Miguel, y que en su curso había arrancado de cuajo todos los árboles y arrancado todas las sementeras. Ni una casa, ni una planta había quedado en el suelo por donde pasó la lava y el cieno. Todo estaba desierto y presentaba el espectáculo lúgubre y desconsolador de las ruinas; una que otra persona se veía acá y acullá andando en busca de algo. El río por donde

corrió la lava y cieno tiene su curso de N á S hasta llegar á los confines de la parroquia de Patate, en donde rompiendo la cordillera oriental, sigue la dirección de N á S.

Ese río toma diferentes nombres según los puntos por donde pasa. Así delante del pueblo de San Miguel se llama Cutuchi, en Píllaro Culapachan, en Patate el nombre de este pueblo, en Baños Agoyan, y de Baños hasta Canelos, Pastaza.

El río Nacsiche, que desciende de la cordillera occidental, desemboca en el río Cutuchi unas dos cuadras mas arriba del lugar donde estaba situado el puente "Bolívar", y en su confluencia tiene la caja de ambos ríos unas dos cuadras de ancho. Sobre el borde N del río Nacsiche existe un antiguo tambo ó pasado á una altura de unas cincuenta varas, y al patio de ese tambo entró también el agua, y lo mas sorprendente es que encontrando el torrente la caja del río Nacsiche, subió por ella muchas cuadras hasta llegar á un potrero de la hacienda llamado también Nacsiche de la propiedad del señor Ignacio Holguín. Desde ese potrero hasta la línea superior que dejó el agua en los llanos de San

Miguel habrá, según he computado á la simple vista, unas ocho cuadras ó cuando menos seis. Cuanto voy refiriendo parece increíble, H. señor Ministro, necesario es ver para creer.

Existen las huellas del devastador torrente y el puente de mampostería antiguo que estaba colocado sobre el río Nacsiche y del que no he quedado sino el arco, porque los pasamanos se han destruido, que dan testimonio de lo que refiero. Bien ha podido suceder que encontrando el obstáculo del puente Bolívar, que sin duda presentó alguna resistencia, se haya hinchado el torrente y ocupado un espacio mayor del que correspondía al verdadero volumen de las aguas; pero es evidente que ha subido á la altura indicada y se ha extendido á las distancias calculadas.

En el punto Culapachan el agua había subido perpendicularmente una media cuadra sobre la superficie del río, destruyendo un puente de madera que unía esta ciudad con Píllaro, unos molinos del señor Jacinto Lalama, situado en la margen oriental, muchas casitas de paja y las cuadras, alfareras y huertas frutales que existían en ambas orillas, dejando todo cubierto de cieno. En este punto la caja del río es muy ancha y las altísimas paredes laterales se van abriendo conforme se van elevando; y ya sea porque en la gran distancia que recorrió el torrente desde Pansaleo á Culapachan iban las aguas retrazándose y dejando las maderas y mas cosas que arrastraba, ó porque en Culapachan no encontró obstáculo, que la latitud ó superficie no ha sido tan extensa como en Pansaleo.

La atmósfera estaba triste y muy cargada en el día 26: nubes espesas, densas, negras y pesadas se veían al N de esta ciudad cubriendo todo el horizonte de la provincia de León. Al ver el espectáculo lúgubre del horizonte se entristecía el corazón y sentía presagios de un mal grave; y era que presentía la catástrofe causada por el inextinguible volcán los funestos resultados de los ataques furiosos de una turba enfurecida que, reducida por los santurriones, quisieron aprovechar del conflicto en que ha puesto á la capital ha copiosa lluvia de ceniza arrojada por el Cotopaxi para derrocar el Gobierno. Todos los habitantes de esta ciudad se preguntaban Qué pasa? que horrible tempestad viene sobre nosotros? Con todo, en esta provincia cayó poco ceniza, y los pueblos que están situados al Sur de esta ciudad nada han sufrido.

No he podido reunir datos ciertos sobre el total de las personas muertas. Sólo puedo asegurar que en las playas de Pansaleo se encontraron tres; en las de Cunchibamba, cinco; en las de Izamba, un hombre de barba y pelo rubios; en las de Píllaro, tres; en las del Obraje, cuatro; en las de los Chaupis y Guadalupe, cuatro; contando uno que ha sido mutilado medio cuerpo; de esta provincia no se encuentran más muertos que un hombre, su esposa y un hijo que cuidaban el hermoso puente de Patate. De la parroquia de Baños escriben que han sacado algunos cadáveres y que muchos pasaron envueltos en el torrente. Todos los cadáveres recogidos fueron sepultados por las autoridades políticas en el acto de haber sido encontrados.

El número de caballos, reses y ovejas muertas es considerable y me permitirá referir á US. H. un fenómeno sucedido en las hacienda del señor Néstor Murguitio, que, aunque á mi no me consta, muchas personas respetables y verídicas de esta ciudad lo han presenciado.

El río de esta ciudad y el de Pachanlica se unen cerca del Culapachan, y unidos desembocan en este por el lado occidental. El señor Murguitio tiene su hacienda llamada Chiquicha al lado S del río Pachanlica. Al frente de esta hacienda y al N esta situada la de Quillan de propiedad de la señora Rosa Barona, teniendo de por medio los dos ríos Ambato y Pachanlica. El señor Murguitio tenía su pesebrera de caballos en su hacienda; pues el torrente llegó hasta la pesebrera, arrebató los caballos y uno de ellos fue arrojado vivo, aunque muy maltratado, en la hacienda de la señora Barona, haciéndole formar en su marcha un gran arco de circulo por sobre las cajas de los dos ríos que separan las haciendas.

Se han perdido los puentes siguientes desde Pansaleo hasta la parroquia de Baños. El "Bolívar" de cal y piedra, el de Píllaro de madera, el de Patate de madera labrada que costó más de mil pesos, el de Pititig en Baños. En este puente, que estaba colocada á mas de SO, m. de altura desde flor de agua y sobre una caja de piedra, cuyas paredes son cortadas á plomo, subió el agua unas 20 varas sobre el puente; y finalmente el de Agoyan de cal y piedra. El de Nacsichi, como he dicho antes, no ha sufrido sino la destrucción de los pasamanos.

A mas de las cuadras, alfalfares y huertas situadas en las orillas del Culapachan que han sido destruidas y de que ya hable arriba, han sufrido grandes perjuicios los Quillanes, Chiquichas, la hacienda de trapiche del finado señor Antonio Valdivieso, Sany San Javier del señor Tomas Alvarez, los Chacaucos de varios dueños, los Chaupis de las familias Andrade y Sánchez, la linda y Nora Isabel Alvarez, la de Agoyan que fue del señor Nicolás Mancheno y que hoy pertenece al señor Antonio Alvarez y algunas mas de la parroquia de Baños. Sementeras de caña dulce, de maíz, papas y otros cereales, huertos y potreros que se encontraban á una y otra orilla, todo ha sido destruido, arrasado. Las pérdidas son enormes; y presumo que contando el valor de los puentes enumerados, ascenderá el valor á unos 200.000 pesos. Cuándo se repondrá esa riqueza, acumulada en tantos años y a costa de un probo trabajo? En un instante ha desaparecido cuanto la industria del hombre, aislada y colectivamente había recogido, acumulado y fabricado para alcanzar un provenir feliz.

Tales son, H. señor Ministro, los resultados funestos de la erupción volcánica: y al ponerme á considerar sobre esta gran explosión, me pregunto. La erupción se verificó por el cráter del volcán que está en la cúspide ó por otra abertura formada en la base del Cotopaxi.

la inmensa mole de aguas resultó de aguas del mar, ó de un deshielo violento. súbito y repetino? Qué fuerza de impulsión arrojó del seno del monte tan enorme masa de cieno, lava y agua. porque de cieno, lava y agua se componía el torrente? Hechos son estos que deben averiguar; y si el Supremo Gobierno nombrara una comisión de personas científicas para que se trasladen inmediatamente al Cotopaxi y examinen todos los pormenores ocurridos en la explosión, haría un gran bien á las ciencias. Quizá esos hombres, pudieron explicar todos los fenómenos, dando las causas que los han producido.

Pero en lo que el Gobierno debe fijar mucho su atención y emplear su tino, discreción y actividad es en la presta construcción de los puentes destruidos y en la inmediata reparación del puente y camino antiguo de Nacsichi á esta antigua vía de comunicación y no se haga sentir por mucho tiempo la paralización del comercio. Después de arreglada esta vía puede contraerse á la refacción de la carretera.

Y a propósito de este gran camino que debe conservarse á todo trance mejorándolo en lo posible, me permitirá US. H. hacer una reflexión. Si se le encuentra fundada satisfactorio me será que el Supremo Gobierno la acoja: sino le parece conveniente, me quedará al menos la grata memoria de manifestar con buena fe y sinceridad mi modo de pensar en bien de mi patria.

Creo que se debe variar la línea de la carretera en todo la extensión que hay desde el punto en donde estaban colocadas las maquinas de San Gabriel, de propiedad del señor José Villagomez, hasta Pansaleo, y que debe tomar una nueva dirección siguiendo la orilla occidental del río Cutuchi. Conozco bastante ese territorio y me parece fácil y hacedera la obra. Casi todo el territorio es plano y las quebradas por donde corren el riachuelo Salachi y el río Nacsichi, que habría que atravesar no presentan grandes dificultades.

Las razones que tengo para creer que seria conveniente y útil variar el trayecto de la carretera en la parte que indico, son las siguientes: La construcción de los puentes de Pansaleo y el de cuatro arcos que existían delante de Latacunga por el que se pasaba á San Felipe, que, según me dicen, ha sido destruido, costaría á la Nación mas de 60,000 pesos, y se concluirán cuando menos en un año, trabajando sin descanso y con un número muy crecido de trabajadores. Eso sin contar con los obstáculos, talvez invencibles, que haya dejado el corriente en el lecho del río. Al paso que son pequeños, de poco costo y de fácil construcción los que era necesario formar en el río Nacsichi, en el riachuelo Salachi y San Felipe. Se necesitaría construir también algunos acueductos, pues ya se sabe que cuestan poco.

Los hombres tenemos la idea de hacer las cosas para que duren perpetuamente. Pues los puentes de Pansaleo y Latacunga no tendrían esa duración perpetua, porque otra erupción, que puede acontecer dentro de 10, 20, 50 o 100 años, los destruiría, como ha destruido los que existían á pesar de haber sido muy sólidos y contruidos con las reglas del arte. No sucedería esto con los puentes que se construirían en la vía que indico, porque no hay

memoria de que las aguas de los rios Nacsichi y Salachi hayan salido de madre; y la regularidad y poca profundidad de su lechos lo da á conocer.

En la formación de la nueva carretera que indico y en la construcción de los pequeños puentes, se emplearía menos tiempo, menos trabajadores y menos dinero que en la sola construcción de los puentes de Pansaleo y Latacunga.

La línea es más recta, por consiguiente más corta; y llegado que hubiera al pié de Nacsichi, no habría sino que faldearla para unirla en Pansaleo.

Hay, además, otras razones de bastante peso; más me abstengo de exponerlas, para dar fin á este oficio, que ha tomado mayores proporciones que las que me había propuesto. Dios y Libertad
Constantino Fernández

OCHO DE SEPTIEMBRE 14
DE JULIO 1877

TERREMOTOS Y EXPLOSIONES

Los volcanes cuya actividad es incesante pero periódica en el Ecuador, son el Sangay, el Cotopaxi y el Chiles, éste al Norte de la República: otros apagados ó en aparente calma, son el Tungurahua, el Pichincha, el Quilota y la Calendaria, todos estos probablemente son cráteres de proyección, del mismo foco, que se alternan en la emisión á medida que varía el foco de combustión.

Hay otros volcanes con caracteres distintos de los anteriores, ó enteramente semejantes á aquellos que resultan, como hemos dicho, de la confluencia de las corrientes fluviales interiores y exteriores de la comarca á que pertenecen: vienen á ser como los anteriores, el depósito general de las aguas, las que retenidas ahí, forman represas inmensas; constituyendo lo que llaman volcán de agua: al desnivelarse estas masas inmensas se desploman y arrastran en su paso los pueblos, sembrados, bosques, animales y hombres. De este género de terremoto es el que se verificó el 4 de Febrero de 1797 en la parroquia de Pelileo. En aquel lugar las aguas reunidas de los valles de Latacunga y Ambato retenidas ahí, en el ángulo que forma la cordillera occidental con el Ilapo, son la represa que forma el volcán acuático de la Moya.

Otras veces, estos sitios de húmeda convergencia, por la dirección general de la cordillera, se hacen el foco de un volcán, que por el interior desplome de esas cavernas que, en los levantamientos plutónicos, han quedado huecos, se llenan de agua, al través de los tiempos, gastados y carcomidos por la acción mixta de la humedad y el fuego, se ponen en desnivel y arrojan al exterior el cieno que contenían; compelida por la presión de esas grandes masas, se manifiesta al exterior en forma de una avenida de cieno y piedra que inunda los valles, dejándolos quebrados y desiguales, ó aplanando las quebradas y terremoto es el que se verificó en la provincia de Imbabura el 16 de Agosto de 1868: el temblor de tierra y la avalancha de cieno fueron terribles en aquel cataclismo para esa desgraciada provincia.

La explosión que el Cotopaxi hizo el 13 de septiembre de 1853 á las once de la noche por el río de Alaques, cubriendo de rapily todo su tránsito y arrastrando en su corriente el puente Latacunga, es el resultado de la aglomeración lenta pero constante de las aguas, en la base de la parte sur del volcán.

La explosión que el mismo Cotopaxi hizo el 14 de Marzo de 1854 por la parte Sur-este un año después, con dirección para el Oriente, explosión observada por el que suscribe en las inmediaciones del volcán, y comprobada poco después por el Gobernador del Napo, es el desagüe de la misma parte del sur de su base: son estos, los datos suministrados para la presente relación. Un año de intervalo ha transcurrido para el desagüe completo de la parte sur del volcán.

A los veintitrés años de la última erupción, vuelve el Cotopaxi á desaguar por la parte del Norte: dos son las vías por las cuales ha efectuado la explosión, la una al Occidente es indudable la grande abra del Purgatorio, y la otra al Oriente, son las vertiente del río Pita. No se puede presumir que la

erupción se haga por el cráter; son las grandes abras que se hallan á su base las que sirven de vehículo para el desagüe. Si á la presente se hallaran entre nosotros los sabios alemanes Reiss y Sthubel nos habrían sacado de esta dificultad y confirmarían cuanto llevo relatado en este opúsculo.

En efecto el 26 de Junio del presente año á las diez del día, un ruido espantoso llamó la atención de los moradores de Latacunga y del valle de Chillo, el volcán se hallaba oscuro y la proyección de ceniza y fuego era visible, por la parte del Norte del volcán; en el valle de Chillo se observó el desprendimiento de una masa enorme de agua, alta como una torre y ancha como un mar que se desprendía en forma de avalancha líquida de la base del volcán, levantando sobre la superficie de sus aguas á manera de un corcho, las casas, fábricas, hombres, animales, árboles y sembrados que se hallaban á su paso; todo esto se verifica en momentos dados, cuando ya la oscuridad de las tinieblas invadió todo el horizonte, y no se pudo ver mas que las chispas inflamadas del cráter del volcán, y el ruido profundo y aterrador de las aguas, que huirán presurosas por las pendientes del cauce. El ruido y la oscuridad duró hasta las seis de la tarde.

El mismo espectáculo se observó por la parte occidental del volcán en el valle de Latacunga, á la misma hora del día, y era con los mismos caracteres; la avalancha mayor se desprendió de la abra del Purgatorio en la parte Norte; la masa de agua se cree que fue mucho mayor, y ha sido tan grande que parece que las abras de las Minas y Saquimálac en el sur, han tomado parte para un desagüe talvez general: la masa líquida, en forma de un muro negro y bruñido, implantado sobre la superficie de un gran lago, en todo el cauce del Cutuchi, desde el volcán hasta Latacunga, y arrojando humo por su cúspide, se observó desde la plaza de Latacunga; el ruido era espantoso, la lluvia de ceniza abundante, y la oscuridad invadió por completo á eso de las cuatro de la tarde; el furor de la avalancha, duraría hora y media; pero las aguas y oscuridad no cesaron sino hasta las seis de la tarde. No se sintió temblor alguno de tierra; el agua subió hasta la capilla del Salto, después de haber llenado los cauces de los rios Cutuchi, Yana-yacu y Puma-cunchi, comunicándose recíprocamente en los sitios donde el valle se deprime; las calles circunvecinas á la capilla del Salto, fueron lamidas por algunas lenguas de agua, sin causar mayor trastorno; pero sí, fueron arrebatadas todas las casas, calzadas, animales y hombres que la avalancha encontró en su paso: se asegura que todos los puentes de la carretera y los de Patate han sido derrocados.

Las consideraciones que emanan de la contemplación de este fenómeno son las siguientes: el cráter del volcán no arroja sino ceniza y fuego interior en forma de chispas y piedras incandescentes; cuando este fuego ha venido ha ser muy grande en el centro del cono, calienta y deshíela la masa sólida que le rodea formando el macizo del volcán y probablemente las partes mas centrales las convierte en vapor, cuya presión rompe los diques líquidos-congelados que le sirven de compuertas en las cinco abras, que hacen de otros tantos acueductos en la base del volcán entonces la erupción se verifica unas veces general y otras parcial, como lo tenemos probado. La presente explosión parece ser de las generales, y es indudable que tendremos carta de seguridad al menos por otros veinte ó treinta años por lo menos. Pretender como algunos creen que la erupción de agua se hace por el cráter de proyección, es algo violento, al paso que en mi sistema es más natural y conforme á los pocos datos que se han adquirido. La avalancha que se observó por la parte oriente del volcán en el valle de Chillo, fue vista por los señores Bueno y Landázuri, de la hacienda de Pasochoa, que se desprendía de la base del volcán en los orígenes del río Pita, y no del cráter del volcán que se hallaba oscuro y arrojando fuego sus contornos. El material del deshíelo contenía en las orillas del Cutuchi y del río Pita, piedras de nieve tan grandes como un muro que tenían toda la apariencia de las rocas del volcán, porque los fragmentos de hielo se hallaban esmaltados de rapily. Apreciando de este modo las explosiones del Cotopaxi, resulta que toda la base del volcán debe ser hueca, en forma de una gran caverna, cuyas paredes circulares deben ofrecer según su espesor, seguridad para el porvenir ó el conocimiento preciso de una catástrofe

más ó menos lejana, más ó menos próxima para las ciudades de Quito, Latacunga y Ambato ó talvez para toda la República del Ecuador. Sólo una prolija exploración, sobre todo en la presente ocasión, nos ofrecería lo datos necesarios, para sentar de un modo seguro, la manera y la forma cómo no descarga uno de los más grandes volcanes de la tierra; datos que serian de una muy alta importancia para el Ecuador en especial, y para el mundo en general; de otro modo estaríamos siempre en la incertidumbre, de si el volcán arroja toda su erupción por el cráter, y en esta hipótesis tendremos que temer los temblores de tierra, en el caso de obstrucción; y creeríamos que la gran masa de agua arrojada, es procedente del mar, como algunos lo creen; lo que es indudablemente infundado, al paso que en mi sistema se explican muy bien, todos los fenómenos que acompañan á las explosiones: la ceniza, el humo á las piedras calcinadas, son el resultado de la mayor acción del fuego volcánico, que por su exceso se procura una via de salida, dilatando la materia incandescente; la masa enorme de agua que sin ser salada es tan fría como una agua de deshielo, conteniendo algunos fragmentos de hielo puro, es la que resulta de la acumulación de los ventisqueros de la montaña, filtrada por muchos años, y solidificada en su base á la temperatura de las nieves perpetuas; liquidada y talvez convertida al centro al centro del volcán en vapor por la mayor cantidad del fuego volcánico; vapor que por su presión rompe los diques ó compuertas de las grandes abras del Purgatorio, Minas, Pita, Avenida y Saquimálas para echar afuera toda el agua acumulada por tantos años.

Quito, Junio 30 de 1877. G. M.

AVISOS

Invitación a Contrato

Vivamente interesado el Supremo Gobierno en restablecer cuanto antes la comunicación por la carretera hacia el Sur y por la vía de Guayllabamba hacia el Norte, interrumpida por desgracia, ó á lo menos difícil, á causa de la destrucción de los puentes, ocasionada por la terrible erupción del Cotopaxi, ha resuelto reponer dichos puentes por medio de empresas particulares, como el más expedito y económico, y consultando además la prontitud en la conclusión de estas obras y la solidez en su construcción. Con tal objeto, se convoca á los empresarios que tengan á bien tomarlas á su cargo, para que dirijan sus propuestas al Ministerio de Hacienda, entendiéndose que se admitirá empresarios para cada parte, y que serán preferidos los que mejores condiciones ofrezcan respecto al tiempo, precio, responsabilidad y más que sea dispensable fijar en las respectivas contratas. Los puentes que deben construirse en la vía del Norte son los de Guayllabamba y Alchipichí, y por la del Sur los de Pansaleo, Cutuchi y Cuilchi. Dentro de un mes, contado desde esta fecha, se recibirán las propuestas.- Quito, julio 9 de 1877.

21 DE JULIO DE 1877

Republica del Ecuador.- Quito, á 14 de julio de 1877.

H. señor Ministro.- No pudiendo dar tan pronto el resultado detallado de la excursión que hice por orden del Supremo Gobierno, me apresuro sólo á avisar que, de acuerdo con el Ingeniero señor Modesto López, me ha parecido de absoluta necesidad que se pongan cuanto antes dos puentes de madera provisionales, el uno en el Cutuchi á la entrada de Latacunga, el otro en Pansaleo más allá de San Miguel, por lo cual hubiera de dar la orden al señor Gobernador de Latacunga á fin de que haga empezar la obra por el señor Modesto López. Conviene además que se dé una orden al señor Gobernador de Riobamba, á fin de que entregue los útiles de la carretera al señor Modesto López. Dios y Libertad J. Menten.

EL OCHO DE SEPTIEMBRE

21 DE JULIO DE 1877 CATASTROFE

EN LATACUNGA

El día Martes 26 de Junio de 1877, á las ocho de la mañana, del modo más imprevisto, principio la oscuridad de la atmósfera, presentando un aspecto tétrico y amenazando por la parte del N. E; luego se oyó el rumor alarmante que decía que el volcán Cotopaxi había reventado y que sobrevenían las aguas a invadir esta ciudad, las cuales se aproximaban por instantes á la población. Con estas desesperantes noticias se refugiaron los consternados habitantes en la colina inmediata del Calvario: inmediatamente se sintió en el trayecto del cauce del río Cutuchi un aterrante ruido causado por el paso de un formidable aluvión de agua fétida y lodosa que jamás se ha experimentado en este suelo, cuya duración fue de las diez á las doce del día, el cual, excediendo por gran caudal á la capacidad de la caja del río, se vio elevarse por los aires en raspadas olas chocando con las fabricas demolieron y las habitaciones contiguas que. al impulso de tanta é irresistible fuerza, fueron arrebatadas al instante, habiendo desaparecido los molinos de Machangara, Yanayacu, Cunugyacu, los de Rumipamba y el del Tingo. Las varias casas cubiertas de paja situadas á las inmediaciones

de establecimientos industriales. En semejantes condiciones y después de haber sufrido una densa oscuridad desde la una de la tarde que nos puso en la necesidad de colocar alumbrado en las habitaciones y tiendas, así como una continuada lluvia de tierra, vino la noche cubriendo la ciudad con su negro velo aún más lúgubre y desesperante. Al siguiente día Miércoles, 27, amaneció despejada la atmósfera y rebajada casi en su totalidad la creciente, pasó un numeroso concurso de personas de uno y otro sexo y muy especialmente las autoridades á las márgenes del Cutuchi para observar los estragos del aluvión, y se vio con asombro la desaparición total del puente principal que nos ponía en comunicación con Pujilí y sus parroquias, la sensible y completa destrucción de la utilísima máquina de San Gabriel que fue el lujo de esta provincia y cuyos costosos útiles encontrándolos diseminados sobre las playas y campos cubiertos de lodo, unos enteros y otros destrozados, se apoderaron los indígenas y muchachos de la plebe á presencia de su propietario Señor Villagomez, quien aseguran que aún prestó su consentimiento, puesto que la gente, siendo tan moral, como lo es no se hubiera avanzado por si sola a cometer un hecho que comprometía su honor y responsabilidad; mas después que dicho señor ha elevado su reclamo al Supremo Gobierno, por la devolución de los utensilios de establecimiento, se están consignando piezas y más pertenencias en la oficina de la policía.

Se descubrieron cadáveres de personas que fueron sorprendidas y victimas de la furiosa corriente del día anterior; grandes trozos de césped arrancados de los potreros del Norte dejados en las calles que hacen entrada al lugar; é inundadas las habitaciones de sus costados y otras averías que seria dilatado referirlas en este detal. Dividido felizmente el gran aluvión, tanto por Cutuchi como por el río Pumacunchi en san Felipe, se aseguró que esa parroquia había sufrido iguales ó mayores estragos y que el número de muertos era superior al de este lado. Si providencialmente no ha ocurrido la división indicada, habría sido inevitable la ruina de Latacunga.

Por una carta escrita por el Venerable Cura de Mulaló, se sabe que la erupción del volcán fue tan abundante que, tendidas las aguas en la superficie de la meseta contenida desde la " Ciénega" hasta tocar casi con la plaza de la parroquia, formaron un mar de la extensión de legua y media á dos: que á su consecuencia han sufrido graves daños las haciendas de San Agustín de Gallo, San Juan y otras, y han sido arrasadas las de Saquimalag de propiedad del señor Juan Donoso, la Esperanza, y otras de menor consideración situadas en el punto de Rumipamba, con gran parte de sus caseríos, ganados, bestias, y semovientes: que un buen hombre viejo fue envuelto en los oleajes de las aguas con su mujer y algunos hijos, entre los cuales dos mujeres jóvenes habiendo sido arrebatadas desde su propiedad, Rumipamba, resultaron vivas la una en el territorio de la hacienda de San Juan á dos leguas de distancia, y la otra en la de Laigua á dos y media de ida ; y que por cálculos aproximados, deben pasar de ciento los muertos.

En el trayecto del río Cutuchi fue igualmente arrebatado un hombre y arrojado al río Nagsichi a una distancia de cinco cuadras, habiéndole hecho atravesar por el arco del puente de "La Concordia", sin que haya perdido la vida. En la citada parroquia Mulaló, se ha encontrado un individuo llamado Rafael N. montado á caballo con medio cuerpo comprimido dentro de la lava volcánica, y que del caballo no se veían mas que la cara y una parte de la anca, los que fueron desenterrados. Se dice finalmente, que los habitantes de Mulaló no podían respirar aire puro por la densa polvareda y el fétido tufo de fuego y

azufre. Se ha notado también que las avejillas y reptiles están muriendo, sin dudar asfixiados, puesto que los encuentran muertos en los campos y caminos.

Han muerto sorprendidos por la avenida muchos caminantes de á pié y de á caballo que pasaban, unos al Norte y otros al Sur, lo mismo que sus bestias cargadas. El templo del Salto donde se venera la imagen de la Santísima Virgen María de la misma advocación fue invadido por el lodazal que le ocupa hasta ponerse á nivel con el último escalón del presbiterio, añadiéndose la circunstancia notable de haber sacado de adentro una grande y pesada alfombra arrollada que había, y habiéndola arrojado á muchas distancia fue encontrada seca é intacta.

Muchísimas cuadras alfalfares situadas en el punto denominado Tanicuchi, calle, al Norte de esta ciudad, han sido arrasadas y cubiertas de lava y piedras; y como una cosa demasiado admirable se ha observado á los cuatro días, y aún hasta el día de hoy se encontraron debajo de la tierra unos terrones de magnitud compuestos de la misma lava pedregosa muy compactos y fuertemente petrificados que á fuerza de duros golpes se ha podido descantillar y encontrarse incrustaciones de una nieve tan compacta que se asemejaba á trozos de vidrio muy grueso. Los acueductos y acequias conductoras de aguas para el regadío de las mencionadas cuadras han quedado sepultadas profundamente, cuya reposición demanda fondos considerables y mucho tiempo de constante trabajo.

Entre los sucesos incomprensibles, que regularmente se han observado en iguales casos, se refiere en esta ocasión que en el territorio de la parroquia de Mulaló, fue trasladada á otro punto una casa de habitación con todos los moradores, y que una india continuaba, durante el transporte, moliendo en una piedra, sin interrumpir el movimiento de su ocupación, sin duda, porque insensible á la navegación en que se encontraba no vino en cuenta del gran peligro de su vida y la de los demás.

Por el costado del Sur se han hecho pérdidas casi irreparables; pues que han desaparecido los puentes del Tingo y el costosísimo, al paso que necesario, denominado Pansaleo: que desde las riberas del Cutuchi cercanas á este lugar hasta las de San Miguel, y aún más adelante, se han desenterrado y encontrado muchísimos cadáveres, infinitas cargas y bestias de los transeúntes y aún ruedas y otros utensilios pertenecientes á la máquina de San Gabriel.

No se ha podido elevar esta relación ó, mejor dicho, detal, con la anticipación posible, por tomar más datos de los pormenores ocurridos desde el funesto día 26 de Junio. Es copia del original.- Secretario, José Antonio Calderón.

4 DE JULIO DE 1877

República del Ecuador.- Gobernación de la provincia de León.- Latacunga, á 30 de julio de 1877.

Al H. señor Ministro general en la Sección de lo Interior y Relaciones Exteriores. Señor:- El director de puentes en la carretera, con fecha 27 del presente, me dice lo que á US. H. copio:

"Al encargarme de la reconstrucción de los puentes, he dado principio por los trabajos de urgente necesidad, tales como la ejecución de diques para estrechar los ríos y poner puentes provisionales. En el río Cutuchi, existe ya un puentecillo, en el Pansaleo estamos trabajando el dique, con el objeto de dejar pronto expedito el camino y mientras se hagan los puentes principales. Estos deben ser poco costosos, para el caso que acontezca otro aluvión, y sólidos para el uso á que se les destina: se conciliarán bien estos requisitos á beneficio de la excelente piedra pómez. Haremos dos puentes iguales, con arcos elípticos de grande alcance y con una sagita que no pase de cuatro metros, á fin de gastar poco y en una cimbra; pues tengo el convencimiento de que nosotros podemos ejercitar con el material indicado, obras tan atrevidas como las que hacen en otros países con el auxilio del hierro, y tan económicas que se las pueda llevar á cabo, no obstante la penuria de nuestro Tesoro nacional. Para dar cima á este proyecto, cuento con el apoyo del Supremo Gobierno y la activa cooperación de US. Por tanto no dudo que con la brevedad posible ordenará que reúnan veinticinco albañiles canteros de los que han servido en la carretera, todos los mineros de pómez de San Felipe, para distribuirlos en las minas de ese pueblo, en las de San Lizardo y Cunchibamba; que se pida á Yaguachi una banda para hacer el agotamiento, pues allí deben existir dos que hizo venir el Gobierno á petición del suscrito; dos quintales de pólvora de mina; que se hagan contratos para la cal de Yanaurcu y Latacunga, previniendo á los empresarios de esta última, que no se comprará la que venga mezclada con greda.

Además necesito que se ordene á las gobernaciones del Chimborazo y Tungurahua, para que proporcionen los auxilios necesarios para hacer los transportes de herramientas y útiles que tengo que conducir de los depósitos de Guamote. Por lo que hace á los recursos para el pago de jornales, confió en que el Supremo Gobierno proporcionará lo poco que se pueda ir gastando semanalmente; y de ese modo, en breve, confirmaremos la exactitud del proverbio americano "Donde hay voluntad hay camino". Pido á US. se sirva elevar la presente comunicación al conocimiento d S. E. el Jefe Supremo de la República, asegurando que tan luego que vaya á la capital presentaré los planos del proyecto que someto.- Dios y Liberta.-Modesto López."

Lo que transcribo, por que por el respetable órgano de US. H. se ponga en conocimiento de S. E. el Jefe Supremo de la República. Dios y Libertad. Juan Donoso.

Categoría: **COMPOSICIÓN FLUJO**

Esta categoría es algo similar a las anécdotas pero se introduce para que el objeto COMPOSICIÓN sea estudiado en todo su ámbito.

Notas: Memoria sobre el
Cotopaxi; Wolf, Th. Quito,
1878

"Las aguas duplicaron su volumen y fuerza por las sustancias sólidas que recibieron, cuales son peñascos y trozos de hielo, pedazos de lava nueva, piedra pómez, escorias menores, arena, ceniza, etc. (Pág. 32)

*Muchas veces no se toma en cuenta, que más de la mitad de las avenidas no consta de agua, sino de materiales sólidos recibidos por ella.

8 de Septiembre - publicado el 7 de julio de 1877

* " La erupción se verificó por el cráter del volcán que esta en la cúspide o por otra abertura formada en la base del Cotopaxi? la inmensa mole de aguas resultó de una absorción hecha por el

volcán de las aguas del mar o de un **deshielo violento** súbito y repentino? Qué fuerza de impulsión arrojó del seno del monte tan enorme masa de cieno, lava y agua, porque de cieno, lava y agua se componía el torrente". (Ambato, julio 1 de 1877).

8 DE SEPTIEMBRE (Publicado el 14 de julio de 1877)

(26 de julio) " ... a las 10 del día, un ruido espantoso llamó la atención de los moradores de Latacunga y del valle de Chillo, el volcán se hallaba oscuro y la proyección de ceniza y fuego era visible, por la parte del norte del volcán; en el valle de Chillo se observó el desprendimiento de una masa enorme de agua, alta como una torre y ancha como un mar que se desprendía en forma de avalancha líquida de la base del volcán, levantando sobre la superficie de sus aguas a manera de un corcho, las casas, fábricas, hombres, animales, árboles y sembrados que se hallaban a su paso; todo esto se verificaba en momentos dados, cuando ya la oscuridad de las tinieblas invadió todo el horizonte, y no se pudo ver más que las chispas inflamadas del volcán y el nudo profundo y aterrador de las aguas".

" El material del deshielo contenía en las orillas de Cutuchi y del río Pita, piedras de nieve tan grandes como un muro que tenían toda la apariencia de las rocas del volcán, porque los fragmentos de hielo se hallaban esmaltadas de rapily".

* Anécdotas: El aluvión viene como enrollando.

Lo bruñido del muro tiene relación con la descripción de que frente al aluvión del Cotopaxi van luces y se detienen las luces.

8 de Septiembre (Publicado el 11 de agosto 1877)

" ... se sintió en el trayecto del cauce del río un aterrante ruido causado por el paso de un formidable aluvión de agua fétida y lodos que jamas se ha experimentado en este suelo, cuya duración fue de las diez a las doce del día".

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" ... enormes pedazos de lava reciente, peñascos de lavas antiguas, trozos inmensos de hielo recién descendidos, piedras de la cima, arena y ceniza, todos materiales forman una mezcla extraña y un terreno sumamente áspero lleno de crestas, rajaduras, grietas y precipicios".

" ... tales calles formadas por el derretimiento del hielo y de la nieve, se encuentran solamente en donde bajaron los grandes torrentes de lava ígneo y por esto las mayores acumulaciones de ella siempre se encuentran al pie del volcán en las quebradas que son continuaciones directas de aquellas calles".

" Hay que tomar en cuenta dos circunstancias importantes 1° que no toda la avenida se formó de agua o hielo derretido, sino que mas de su mitad consistió en piedras, arena, ceniza, con una palabra en materiales sólidos arrastrados por el agua, y 2° que la inundación no duró más que una hora (según los habitantes de Pedregal solamente 1/2 hora)".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

" ... estas han sido, permítaseme la frase, como seis formidables baterías hidráulicas que en poco más de una hora difundieron la desolación y ruina en dilatados terrenos hasta entonces tan amenos y productivos". (Pág. 3)

Sobre el flujo (imágenes)

"Eran inmensos raudales de agua con enormes masas de hielo, lodo, piedras y peñascos que con ímpetu inconcebible se precipitaban del Cerro. A poco rato brotaban ya de las grandes quebradas del austro - occidental arrancando árboles, destruyendo casas y arrebatando consigo ganados, personas y cuanto encontraban en su curso". (Pág. 8)

"El ímpetu con que las olas se levantaban y caían empujándose y estrellándose una con otra, como un ejército de collados en la más alborotada lucha, el choque de las rocas y de los árboles arremolinados en aquella horrorosa tormenta, producía un estruendo fragoroso, al que se estremecía el suelo y estremecía los ánimos hasta muchas leguas de distancia. (Pág. 8)

"Se añade que cada avenida ha de levantar más y más ese cauce y que las grandes piedras, recién amontonadas sobre el lado derecho del río, han de hacer replegar la corriente sobre el izquierdo lo que empeora la situación de la ciudad" (Pág. 11)

" La presencia de piedras calientes en la corriente se comprueba aún por la carbonización de los palos que venían en ella, hecho que muchos afirman haber visto, y que yo mismo he observado en Chillo" (Pág. 25)

Base teórica de Deslizamiento

" Notaremos además, que no era necesario que se derritiera todo el hielo para causar la avenida, pues penetrando cierta cantidad de agua, entre las rajadas que siempre existen y bastante profundas, e insinuándose entre las varias capas de hielo, debía naturalmente empujar y hacer resbalar por la pendiente grandes trozos y bancos enormes del mismo, cuales en efecto se hallaron diseminados en crecido número en las planicies de Chillo y Latacunga". (Pág. 26)

" ... estaba un indio haciendo una pared por formar su casita sobre ella y llegando así la avenida lo levantó el agua y luego sucedió una ola la que dio en dicho indio y lo expelió sin lesión alguna a la orilla, y a otra indiesita que estaba pastando sus ovejas en el llano callo se la trago hasta el punto nombrado leche-yacu envuelta en lodo; yendo a coger un

pedazo de jerga que se echaba de ver y tirándola salió dicha anteceda viva, habiendo caminado por el espacio de más de una legua" (Pág. 38)

Visión de dolor en la población (1742)

"... no hubo corazón humano que pudiese sufrir ver traer tantos cadáveres muertos, unos sin piernas, otros sin brazos y a este tenor los demás causando violentos estragos a los ganados mayores y menores y las sementeras disipando los árboles más robustos y cuantiosos, levantaban con sus penachos que parecían cerros, quedándose estos cuando caían que cubrían tres y cuatro cuerdas cogiendo debajo a los que huyan de sus furias, viniendo dicha avenida encendida en puro fuego, pues a los animales los sacaban desollados y la gente toda quemada y desollada adelantándosele primero un violento huracán". (Pág. 38)

Categoría: **COMPOSICION LLUVIA**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

* ácido clorhídrico (?) en las cenizas (lluvia amarilla)

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

"... durante dicha tempestad de rayos y centellas por espacio de 4 horas y cayendo tanta tierra que parecía la cernían por arneros, la que fue de diferentes colores, la primera verde, la segunda amarilla, la tercera blanca y la última colorada y está en tanta cantidad que por su peso naufragaron varias casas dando con sus edificios en el suelo " (Pág. 39)

Categoría: **CORRIENTE DE LAVA**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

Reiss: "Todas estas corrientes de lava son de una naturaleza tan igual, que la descripción de una deja trasladarse a todas las demás, añadiendo algunas diferencias insignificantes, relacionadas con las del terreno". (Pág. 16)

"Las corrientes de lava frescas, que en sus laderas tajadas y en su superficie están cubiertas de grandes e irregulares trozos de lava, escoria, se llaman en el lenguaje del pueblo de la sierra reventazones y con más frecuencia volcanes". (Pág. 18) Yanasache - volcán* - Chirimachay - volcán Tauripamba- volcán - Hornohuaico - volcán

"El Yanasache - volcán descansa sobre una corriente mas antigua y mucho más grande"(Pág. 18)

"Generalmente bajan por una de las quebradas hondas o forman lomas sumamente ásperas entre dos quebradas vecinas; se extienden en sentido longitudinal ya más ya menos largas por los arenales suavemente inclinados a la base del volcán, según la pasta de lava era más líquida o más espesa" (Pág.19)

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" ... tales calles formadas por el derretimiento del hielo y de la nieve, se encuentran solamente en donde bajaron los grandes torrentes de lava ígneo y por esto las mayores acumulaciones de ella siempre se encuentran al pie del volcán en las quebradas que son continuaciones directas de aquellas calles".

" Sin embargo podemos asegurar sin riesgo de incurrir en una exageración, que de cada una de las 18 o 20 quebradas grandes bajaba tanta lava ígnea, que reunida en un solo lugar formaría a lo menos una corriente continua de 100 metros de largo, 200 de ancho y 50 de altura, o de 10 millones metros cúbicos de lava; lo que daría para las 20 quebradas reunidas una corriente de lava de 200 millones metros cúbicos".

Categoría: **DENSIDAD DE FLUJO:**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

8 DE SEPTIEMBRE 1877 - Publicado el 7 de julio 1877

" ... un peñasco cortado a plomo, que ha tenido la altura perpendicular, desde flor de agua unas cincuenta y siete y media varas (pues la hice medir) ". si es vara **española** son 34 mts. si es vara **inglesa** son 48 mts.

" ... habiendo subido el agua del torrente a la altura de más de cincuenta y siete y media varas en el peñasco occidental, natural es que en el plano inclinado de los terrenos Yacuapashca haya ocupado una gran extensión".

" ... la extensión de la superficie, calculé a la simple vista que será la de cuatro cuabras desde la línea superior".

8 de Septiembre (Publicado el 21 de julio 1877)

Catástrofe... " ... Cura de Mulaló, se sabe que la erupción del volcán fue tan abundante que, tendidas las aguas en la superficie de la meseta contenida desde la Ciénega hasta tocar casi con la plaza de la parroquia, formaron un mar de la extensión de legua y media a dos".

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" ... Una de estas calles, que tienen a lo menos 500 metros de ancho y en algunos lugares 20 de profundidad, aunque esta medio rellena de dichas materias".

" .. tienen en el lado oeste a lo menos 15 metros de espesor, y en el lado oriental los hemos calculado varias veces en 40 hasta 50 metros".

" Muchas personas no pueden convencerse hasta el día, de que las grandes inundaciones que desbastaron las llanuras de Latacunga, el Valle de Chillo y las riberas de río Napo, habían provenido simplemente del derretimiento del hielo del Cotopaxi, pero el que examina la cosa de cerca, se admira mas bien de que las inundaciones en los valles no han sido mas grandes y se convence de que la conservación de Latacunga y de muchas haciendas de Chillo se debe únicamente a la circunstancia que la mayor parte de los materiales, que por la fuerza de las aguas se han desprendido y precipitado de las faldas del volcán, han quedado depositados en las inmediaciones desiertas del cerro, en los llanos suavemente inclinados que rodean su pie, y en la parte superior de las quebradas". " ... el hielo, que llenaba antes las calles mencionadas, bastaba sobradamente para causar por su derretimiento casi instantáneo las avenidas y sus efectos. Para convencerse de esto, basta acercarse con ojos abiertos al cerro".

" ... manzanahuaico tiene en su parte inferior al pie del nevado, en donde el declive comienza a ser más suave, al menos sesenta metros de profundidad y 100 de ancho con paredes casi verticales y sin embargo este cauce no cabía los materiales que se precipitaron por el: se derramó a las quebradas vecinas y sobre las lomas, que en donde la quebrada se declina al NO para recibir las de Chanchunga y Millihuaico, se desbordó sobre los arenales de Planchas a una distancia de más de una legua, amontonando colinas altas de lava fresca. Ahora bien, manzanahuico es solamente una de las ocho quebradas grandes, que del lado Oeste bajan a las llanuras de Latacunga, y de las cuales cada una ha contribuido en proporciones semejantes a la inundación general".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

" ... estas han sido, permítaseme la frase, como seis formidables baterías hidráulicas que en poco más de una hora difundieron la desolación y ruina en dilatados terrenos hasta entonces tan amenos y productivos". (Pág. 3)

Sobre el flujo (imágenes)

"Eran inmensos raudales de agua con enormes masas de hielo, lodo, piedras y peñascos que con ímpetu inconcebible se precipitaban del Cerro. A poco rato brotaban ya de las grandes quebradas del austro - occidental arrancando árboles, destruyendo casas y arrebatando consigo ganados, personas y cuanto encontraban en su curso". (Pág. 8) "El ímpetu con que las olas se levantaban y caían empujándose y estrellándose una con otra, como un ejército de collados en la más alborotada lucha, el choque de las rocas y de los árboles arremolinados en aquella horrorosa tormenta, producía un estruendo fragoroso, al que se estremecía el suelo y estremecía los ánimos hasta muchas leguas de distancia.

(Pág. 8)

"... muchas cuadras, huertas y sementeras fueron cubiertas de una capa de lodo, de más de un metro de espesor". (Pág.10)

"Se añade que cada avenida ha de levantar más y más ese cauce y que las grandes piedras, recién amontonadas sobre el lado derecho del río, han de hacer replegar la corriente sobre el izquierdo lo que empeora la situación de la ciudad" (Pág. 11)

AVENIDA LADO NORTE (INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL Y AGRICOLA) "Después de haber bajado del volcán y recorrido la grande planicie que media entre este y el punto llamado llavepungo, la avenida se hallaba encajonado en el profundo cauce del río Pita, entre los dos cerros Pasochoa y Sincholagua, y habría debido seguir en el, en cuyo caso los daños habían sido mucho menores; pero llegando al sitio llamado la Caldera, a donde el cauce forma un recodo, por el ímpetu con que venía, una gran parte de ella, saltó sobre la orilla izquierda, que en aquel punto es bastante baja tomando la dirección de Pilocoto y Sangolquí, encañalada en el río Cunugyacu (0 de San Rafael). En la izquierda de este río, en el sitio llamado Chillo, existían dos máquinas para hilados y tejidos pertenecientes a los señores don Carlos y don Juan Aguirre.

Dirección Avenida (río Sta. Clara)

" ... para abajo se regó sobre el llano de Cashapamba, destruyó un molino del Sr. Palacios, situado en la orilla izquierda del río en las inmediaciones de Sangolquí, de cuyo pueblo arruinó algunas casas y arrebató algunas personas, y más adelante desbasta una cuadra del Sr. Benigno Muñoz, situada cerca del puente del río San Pedro" (Pág. 15).

Dirección Avenida (río Pita)

" El torrente que siguió por el río Pita causó algunos daños en la hacienda el Colegio pero muchos más en la de San Rafael perteneciente al Sr. Manuel Checa. Lo desplayado en esa hacienda y la superficialidad y estrechez del cauce ordinario, se prestaba demasiado a la invasión, y así es que todo ese inmenso raudal de agua se derramó ampliamente en el espacio de más de dos kilómetros de longitud y uno y medio de latitud". (Pág. 15) "... cogiendo en el primer sentido de más arriba del Colegio hasta el pie de Conocoto, y en el segundo desde el río Cunugyacu hasta San Pedro del Tingo, pueblecito situado en las faldas meridionales de Ilaló y cubriendo toda esa vasta extensión de cascajo y arena. Llegando a la casería de San Rafael una parte de la avenida se descargó sobre el río Cunugyacu, y así esta se escapó de males mayores, aunque siempre sufrió algo porque engrosando este último por la avenida del Pita invadía del lado opuesto al patio y la pesebrera. Entre tanto, por esa misma causa el Cunugyacu se desbordaba sobre el camino de Sangolquí y de allí por sobre el río San Pedro, en cuyo ancho como las aguas se levantaron hasta el punto de tapar completamente el arco del puente y llenar de barro y de piedras el espacio comprendido entre sus

parapetos" (Pág. 15) "... pasando entre el cerro volcánico Ilaló y las lomas de Conocoto se dirigen hacia Tumbaco". (Pág. 15)

" En las cercanías de este pueblo (Tumbaco) invadió los terrenos del señor Fernando Saa en donde destruyó en parte una costosa acequia, un molino, algunas cuadras de caña de azúcar, una grande huerta, arrebató algunas personas y varias cabezas de ganado" (Pág. 15-16)

Dato por confirmar

"Si es verdad lo que escriben de Esmeraldas, que llegó a las cuatro de la mañana siguiente" (Pág. 16)

"... recorrería todo ese largo espacio entre Chillo y ese lugar en sólo 18 horas" (Pág.16) Dato sobre

velocidad del flujo

"... entre Mulaló y el puente precipitado media la distancia de 20 leguas es decir 100.000 metros. Este espacio ha sido recorrido en tres horas, es decir en 10.800 minutos, segundos y luego la velocidad sería cerca de 10 metros por segundo... el volumen de agua que pasaría por dicho rectángulo sería de 12.000 metros cúbicos por segundo" (Pág. 21) "... toda la parte del mismo desde el Limpuopungo (O.) hasta el mudadero (N. E.) se descargó por tres cauces en el Pita" (Pág. 22)

Daños infraestructurales de la erupción de 1742

"... en día domingo 9 de diciembre volvió a reventar dicho volcán con mayor furia trayendo mucho más agua que la primera, pues, después de haber llenado su cauce echó lo demás por la quebrada Lecheyacu y se llevó el obraje de doña María de Soto con sus cuadras, la del señor Mogrovejo el obraje del comisario don Juan de Ortega, los molinos de don Ignacio Villarruel, los de don Deonicio Mogrovejo, y un Batan del señor Marques de Maenza y otro en el llano de Colaisa de don Marques, el batan del obraje de callo con más de sesenta vivientes que se habían sentado en una casa a beber". (Pág.37)

" ... estaba un indio haciendo una pared por formar su casita sobre ella y llegando así la avenida lo levantó el agua y luego sucedió una ola la que dio en dicho indio y lo expelió sin lesión alguna a la orilla, y a otra indiesita que estaba pastando sus ovejuelas en el llano callo se la trago hasta el punto nombrado leche-yacu envuelta en lodo; yendo a coger un pedazo de jerga que se echaba de ver y tirándola salió dicha anteceda viva, habiendo caminando por el espacio de más de una legua" (Pág. 38)

Categoría: **DEPOSITOS SEDIMENTARIOS**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

La lava...debía recogerse en mayores cantidades en aquellas honduras más anchurosas y en ellas empujarse hacia abajo". (Pág. 31)

"Verdad es que por las quebradas del lado norte y noreste bajaron cantidades de agua, lodo y piedras tan considerables y aún más grandes que por las del lado de Latacunga, pero la mayor parte de los materiales y los más gruesos se depositaron en la altura de los páramos, en las llanuras de Limpiopungo, de Saltopamba y del Mutadero.

*inmensas masas de arena, piedras y escombros que quedan depositadas en las altas regiones a la base del volcán

*los peñascos que se desprendieron de él, se hallan esparcidos por las llanuras de Limpiopungo, de Pedregal y de Chillo.

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF a S. E.
EL JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA SOBRE
SU VIAJE AL COTOPAXI"

" ... enormes pedazos de lava reciente, peñascos de lavas antiguas, trozos inmensos de hielo recién descendidos, piedras de la cima, arena y ceniza, todos materiales forman una mezcla extraña y un terreno sumamente áspero lleno de crestas, rajaduras, grietas y precipicios". " Muchas personas no pueden convencerse hasta el día, de que las grandes inundaciones que desbastaron las llanuras de Latacunga, el Valle de Chillo y las riberas de río Napo, habían provenido simplemente del derretimiento del hielo del Cotopaxi, pero el que examina la cosa de cerca, se admira mas bien de que las inundaciones en los valles no han sido mas grandes y se convence de que la conservación de Latacunga y de muchas haciendas de Chillo se debe únicamente a la circunstancia que la mayor parte de los materiales, que por la fuerza de las aguas se han desprendido y precipitado de las faldas del volcán, han quedado depositados en las inmediaciones desiertas del cerro, en los llanos suavemente inclinados que rodean su pie, y en la parte superior de las quebradas". " Así como al lado Oeste, también al Norte bajan varias quebradas o huaicos grandes, que **reunidos en los ríos Pedregal y Pita se dirigen al Valle de Chillo. El primer huaico que se encuentra después de subir a Limpiopungo**, y que queda a la derecha del camino a Pedregal, es **el de Yanasache** ... a su lado se observa una de las más grandes y hermosas de aquellas corrientes en la parte inferior en donde entra en el arenal de Limpiopungo, una media legua de ancho (con todas sus ramificaciones) y un espesor y altura variable de 30 a 60 metros".

" Fuera de las masas amontonadas cerca de la cúspide, y las corrientes en Chanchunga y Chirimachayhuaico, el resto de la lava se halla diseminada y esparcida desigualmente sobre regiones tan espaciosas (hasta Baños, Napo, el valle de Tumbaco &a), que es difícil evaluar siquiera aproximadamente su cantidad.

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (guía)

Estas notas se repiten del anecdotario por que muchas de esos sedimentos se encuentran entre las cotas anotadas, al igual que la descripción oral de Aurelio, por que se puede desarrollar un trabajo de búsqueda de elementos depositarios.

Chequear cotas: 2.482/87/2528/2541/2553/2.580/2.603/2.622/2.747/ (revisar 300 mts. de declive)

Reporte Oral de Aurelio Sanguano (70) vive junto al puente del río Santa Clara (San Rafael)

"La Loma Pucancha sirvió de refugio cuando paso el aluvión, el cual va enrollando y con luces adelante, cuando las luces se detiene el aluvión para, La Loma Pucancha esta en los terrenos de la ESPE y es donde esta la Cruz. El papá de Aurelio vivía donde están los guabos, murieron dos hermanas.

De acuerdo con las expresiones orales de Aurelio, el aluvión se bifurca en dos en este sitio. La una va por los actuales terrenos de la fábrica el progreso y la otra continua en el río pita.

Cruz Loma - esta ubicada en la Hcda. San Luis, es donde se está construyendo el gigante supermercado y se le puede ver desde los laboratorios de Mecánica de la ESPE.

El Padre de Aurelio Sanguano nació en 1867 y su nombre fue José Nicolás Sanguano Niacasha, al momento del aluvión tuvo 10 años de edad".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

"... muchas cuadras, huertas y sementeras fueron cubiertas de una capa de lodo, de más de un metro de espesor". (Pág.10)

"Se añade que cada avenida ha de levantar más y más ese cauce y que las grandes piedras, recién amontonadas sobre el lado derecho del río, han de hacer replegar la corriente sobre el izquierdo lo que empeora la situación de la ciudad" (Pág. 11)

"Todo este trecho cuya extensión se puede valuar en casi cinco leguas de longitud y una de ancho, con excepciones relativamente poco considerables, se halla reducido a una vasta pampa cubierta de barro de cascajo y de piedra" (Pág. 11)

"... pasando entre el cerro volcánico Ilaló y las lomas de Conocoto se dirigen hacia Tumbaco". (Pág. 15)

" En las cercanías de este pueblo (Tumbaco) invadió los terrenos del señor Fernando Saa en donde destruyó en parte una costosa acequia, un molino, algunas cuadras de caña de azúcar, una grande huerta, arrebató algunas personas y varias cabezas de ganado" (pág. 15-16)

Base teórica de Deslizamiento

" Notaremos además, que no era necesario que se derritiera todo el hielo para causar la avenida, pues penetrando cierta cantidad de agua, entre las rajadas que siempre existen y bastante profundas, e insinuándose entre las varias capas de hielo, debía naturalmente empujar y hacer resbalar por la pendiente grandes trozos y bancos enormes del mismo, cuales en efecto se hallaron diseminados en crecido número en las planicies de Chillo y Latacunga". (Pág. 26)

Categoría: **DIRECCION VIENTO**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

En Quito anocheció a la una y media (13h30) y hubo necesidad de alumbrado artificial"... (Pág. 38)

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Curso del viento. (877,06,26)

" ... el viento, que ha esa hora soplaba con bastante fuerza, impulsó esos nubarrones de polvo sobre los bosques de la cordillera occidental". (Pág. 7)

Acción del polvo en la luz del día

" El polvo suspendido en el aire llenaba la región inferior como de una ligera y finísima neblina, sobre que se reflejaba la sombra más opaca de los nubarrones pardo oscuros de las regiones más elevadas". (Pág.7)

Observaciones R. P. Rafael Cáceres de Olalla Norte de Cotopaxi.

" El 25 de junio, a la una y cuarto de la tarde, una gran columna de humo se levanta a tres tantos la altura del volcán (8.000 metros ?) oscurísima con grandes borbotones. La grande calma del viento permitiole subir a esa prodigiosa altura. Una ráfaga de viento hacia el término de su altura la llevó al Oriente". (Pág. 8-9) Probables tempestad de Rayos y Truenos (Tempestad Eléctrica)

Categoría: **ERUPCIONES HISTORICAS**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Datos sobre erupción de 1744

" ... por el septentrional hacia Quito por el valle de Chillo, en donde el río Pita causó gravísimos estragos en la hacienda ahora llamada de San Rafael y que entonces pertenecía al Monasterio de Santa Clara, en la que como hallamos en documentos de aquellos tiempos no dejó más que el casco, con las casas arruinadas, con solo 70 cabezas de ganado, sin aperos ni herramientas y con el molino amenazando ruina etc." (Pág. 5) Dato sobre daño infraestructural de 1744 en San Rafael

"... la erupción de 1744 había averiado notablemente un molino de dicha hacienda, que se hallaba mas abajo de esa máquina.

A caso proceden de esa avenida las muchas y grandes piedras depositadas en el llano de Cashapamba hasta la Caldera".

" Pero el suceso más lamentable es lo que sucedió la noche Lunes 30 de noviembre del año próximo pasado del 44, día del glorioso apóstol San Andrés y fue que habiendo antecedido a esta fatalidad cuatro días antes tremendos bramidos del cerro y espantosos vómitos con más furia y a eso de las siete se encendió todo él, haciéndose una ascua pura con espanto universal de todos los que veían, motivo de habernos acogido a nuestro antiguo refugio del monte calvario, de donde a poco rato oímos el ruido de la avenida, con tantos tremendos truenos y espantosas centellas de fuego que exhalaba dicho volcán". (Pág. 38-39)

Daños infraestructurales de la erupción de 1742

"... en día domingo 9 de diciembre volvió a reventar dicho volcán con mayor furia trayendo mucho más agua que la primera, pues, después de haber llenado su cauce echó lo demás por la quebrada Lecheyacu y se llevó el obraje de doña María de Soto con sus cuadras, la del señor Mogrovejoel obraje del comisario don Juan de Ortega, los molinos de don Ignacio Villarruel, los de don Dionisio Mogrovejo, y un Batan del señor Marques de Maenza y otro en el llano de Colaisa de don Marques, el batan del obraje de callo con más de sesenta vivientes que se habían sentado en una casa a beber". (Pág.37)

" ... estaba un indio haciendo una pared por formar su casita sobre ella y llegando así la avenida lo levantó el agua y luego sucedió una ola la que dio en dicho indio y lo expelió sin lesión alguna a la orilla, y a otra indiecita que estaba pastando sus ovejuelas en el llano callo se la trago hasta el punto nombrado leche-yacu envuelta en lodo; yendo a coger un pedazo de jerga que se echaba de ver y tirándola salió dicha anteceda viva, habiendo caminando por el espacio de más de una legua" (pág. 38)

Visión de dolor en la población (1742)

"... no hubo corazón humano que pudiese sufrir ver traer tantos cadáveres muertos, unos sin piernas, otros sin brazos y a este tenor los demás causando violentos estragos a los ganados mayores y menores y las sementeras disipando los árboles más robustos y cuantiosos, levantaban con sus penachos que parecían cerros, quedándose estos cuando caían que cubrían tres y cuatro cuadras cogiendo debajo a los que huyan de sus furias, viniendo dicha avenida encendida en puro fuego, pues a los animales los sacaban desollados y la gente toda quemada y desollada adelantándosele primero un violento huracán". (Pág. 38)

Categoría: **HABITAT**

Wolf, Th.

"Memoria del Cotopaxi"
Imp. El Comercio,
Guayaquil 1878

"... el arenal de Limpiopungo, completamente llano (3.888 mts), sobre el cual hay una pequeña laguna que por la última erupción del Cotopaxi se ha reducido más, y que parece representar el resto de un lago extenso en remotos tiempos".(Pág.8) "Este arenal que comienza entre el Cotopaxi y Rumiñahui hacia el norte directamente en la llanura de Saltopamba (3.726 mts) y esta a su vez se reúne con los llanos del Mutadero,

que en forma de un valle ancho y semicircular rodean la base noreste del Cotopaxi y tienen en su parte media la altura de 3.900 mts". (Pág. 8)

"El río Pita es el humilde principio del río Esmeraldas, el río más largo en todo el Ecuador occidental. Lleva también diferentes nombres en su curso superior y medio, con el del río Guayllabamba..." (Pág. 10)

"... durante la última erupción las inmensas avenidas acuosas que se precipitaron por las quebradas, lavaron bien las altas paredes laterales de ellas, preparando de esta manera para el observador unos perfiles verticales muy hermosos y en la escala más grande". (Pág. 12)

ARCHIVO ARZOBISPAL - Quito

La Estancia de Alangasí fue comprada por el Seminario San Luis perteneciente al Arzobispado de Quito, compra que se inicia en 1666, anexando tierras hasta 1753.

Los límites conocidos de la Hacienda el Colegio se inicia en la desembocadura del río Ushimana en el río Amaguaña (San Pedro) teniendo al río Pita en medio de estas tierras allende Cotopaxi.

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF a S. E. EL JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA. SOBRE SU VIAJE AL COTOPAXI"

" ... durante el mes pasado de Septiembre" ...

" ... un estudio detenido del Cotopaxi y de sus alrededores".

" Me fue posible hacer una ascensión al cráter mismo del volcán".

" el termómetro de noche marca 2 0 3 grados bajo de cero".

" .. pudimos vivir en los inhospitalarios arenales del Cotopaxi, rodeando poco a poco todo el cerro, casi siempre en la cercanía de las nieves perpetuas.

" ... la figura de un cono muy regular con la punta cortada, como hecho al torno".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

" ... hemos ido personalmente a esos puntos, hemos examinado con el esmero posible todos los datos que se presentaban a nuestra consideración, hemos consultado a muchas personas que presenciaron esa catástrofe". (Pág.1)

" ... en muchos casos hemos tenido que remitirnos a relaciones ajenas; y como eran frecuentemente discordes elegir las que parecían concordar mejor con los hechos". (Pág. 2) Sistemas orográficos e hidrográficos que nacen en el Cotopaxi. " ... esta como acanalado por quebradas más o menos profundas, que dan origen a ríos ordinariamente de poca importancia, pero que en esta y semejantes ocasiones fueron las causas inmediatas de catástrofes onerosas"(Pág.2)

Al Atlántico:

" ... la cimarrona, así dicha en la región superior, y más abajo Amina, de donde sale el río Alaquez. Las del Purgatorio, Burrohuaicu, Yumbuuren, y Manzanahuaicu, de las que se forma el río Saquimálag; y finalmente la de Millihuaicu que dan origen al río Cutuchi". (Pág.2)

" ... corren desde el principio por un llano suavemente incluído hacia el Sur, y al mismo tiempo al occidente, circunstancia que debemos notar desde ahora para comprender la causa de haberse desbordado uno sobre otro, y haber producido la inundación de casi toda la superficie interpuesta". (Pág.2)

" ... convergen entre si bajo un ángulo muy agudo" (Pág.2)

" ... en los llanos del Callo otro riachuelo llamado Cuilchi, " (Pág. 2).

" En la catástrofe tomo parte otro río, el Pumacunchi; que teniendo su origen en los páramos de Atapulo recibe por la izquierda el Razuyacu, se nutre con varias vertientes subterráneos " (Pág.3)

" En la parte de N. E. da origen el Cotopaxi a otros dos ríos, de los cuales el uno por el vallevicioso se dirige a los bosques orientales y al Napo",... (Pág. 3)

Al Pacífico

"... el otro, (R. Pita) originados de tres grandes quebradas, por los páramos comprendidos entre el Rumiñahui, Pasochoa y Sincholagua desciende a la planicie oriental del valle de Chillo. este último se junta después con el río San Pedro y por el Esmeraldas desemboca en el Pacífico" ... (Pág. 3)

Imagen de la fuerza del flujo.

"Debía arrancar y arrebatarse consigo las rocas y las piedras como plumas, y con tanta mayor facilidad los arbolitos, los chaparros y esa inmensa cantidad de arena, en la mayor parte pumícea, que se halla desde la cumbre del cerro hasta los llanos de Mulaló" (Pág. 16) "Con ser pues tan grande, como en esa pendiente debía serlo, el ímpetu con que se desplomaba de aquellas alturas, no era posible que depositara nada; en efecto, los cauces y las orillas de aquellas quebradas están limpias y como lavadas, hasta el punto de parecer verdaderos caños artificiales.

Categoría : **HOJA HISTORICA**

Se rescata este dato por que es el precedente de análisis que sustenta un proceso de movilización física geográfica de una población a otro sector geográfico.

Trascripción : Anexo 1.

de la tacunga toda via no ba ir al propuesto ; ningun otro lugar necesitaria tanto de mudar desitio como ella, por la mala calidad del que tenía , el que juzgaría no se les devia permitir la asistencia en el = Viose otra carta del Señor Fiscal Protector General de aquella Real Audiencia = Liz do Don Ignazio de Aibur con flia de , quien a la relación de **suzesos añade la suplica asu Exa de que no se permita que con perjuicio de los indios hagan la nueva fundación que intentan en sus tierras**

Archivo Nacional : Fondo Especial (P.Q) Doc 464- Foj 132. Quito.

Categoría: **HORA ERUPCION**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

"El 21 de Abril (1877), de las siete a las diez de la noche, se verificó la primera erupción considerable, la cual no causó daño alguno a los poblados," (Pág. 24) "...Comenzó a las diez del día y se anunció con unos como truenos subterráneos.

PERIODICO 8 DE SEPTIEMBRE Publicaciones desde: 30 de junio 1877al 8 de noviembre de 1877

"... las ocho del día en que se oyó una terrible detonación producida del indicado volcán y luego un sordo rumor que parecía que por el interior de la tierra venía un mar de agua, con lo que la población toda se puso en descompasada alarma y tomaron las alturas".

8 DE SEPTIEMBRE (Publicado el 14 de julio de 1877)

Terremotos y Explosiones

(26 de julio) " ... a las 10 del día, un ruido espantoso llamó la atención de los moradores de Latacunga y del valle de Chillo, el volcán se hallaba oscuro y la proyección de ceniza y fuego era visible, por la parte del norte del volcán; en el valle de Chillo se observó el desprendimiento de una masa enorme de agua, alta como una torre y ancha como un mar que se desprendía en forma de avalancha líquida de la base del volcán, levantando sobre la superficie de sus aguas a manera de un corcho, las casas, fábricas, hombres, animales, árboles y sembrados que se hallaban a su paso; todo esto se verificaba en momentos dados, cuando ya la oscuridad de las tinieblas invadió todo el horizonte, y no se pudo ver más que las chispas inflamadas del volcán y el nudo profundo y aterrador de las aguas".

8 de Septiembre (Publicado el 11 de agosto 1877) "

CATASTROFE EN LATACUNGA"

" ... 26 de junio de 1877, a las 8 de la mañana del modo más imprevisto principio la oscuridad de la atmósfera, presentando un aspecto tétrico y aterrador.

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Confusión en la hora de erupción con otros testigos

" Cerca de las 10 se oyeron unos estampidos imponentes pero sordos, que imitaban lejanas descargas de poderosa artillería. Algo después, un estruendo prolongado y continuo que en Latacunga se reconoció como aviso de la reventazón del Cotopaxi por lo cual, sus moradores acudieron precipitadamente a su asilo acostumbrado en semejantes caso, la colina llamada el calvario, situada al N. E. de la ciudad, mientras en Chillo, Machachi y Aloag se creyó una misteriosa corriente subterráneo; y por eso mismo más amedrentados, unos cedieron a una precipitada fuga hacia las alturas circunvecinas, otros acudieron a la Iglesia para morir abrazados a los sagrados altares" (Pág. 7).

Observaciones R. P. Rafael Cáceres de Olalla Norte de Cotopaxi.

" El 25 de junio, a la una y cuarto de la tarde, una gran columna de humo se levanta a tres tantos la altura del volcán (8.000 metros ?) oscurísima con grandes borbotones. La grande calma del viento permitiole subir a esa prodigiosa altura. Una ráfaga de viento hacia el término de su altura la llevó al Oriente". (Pág. 8-9)

Categoría: **IMPACTO AMBIENTAL**

Wolf, Th. Memoria ...
Imp. El Comercio 1878

"...tengo que describir el fenómeno más temible y más desastroso, que acompaño la erupción de lava como su efecto, inmediato, y que contribuyó más que ningún otro a que la catástrofe haya sido una desventura tan grande para el país (Pág. 30) "Las perdidas materiales se limitan en aquella región superior a las numerosas manadas de ganado que en aquel contorno pastaban. (Pág. 35)

*El río Pita corre desde su reunión con el río pedregal encajonado en una quebrada profunda hacia el valle de Chillo. Pero al entrar en las llanuras espaciosas se dividió en algunos brazos y desbastó horriblemente ese ameno valle". (Pág. 35)

*"El daño principal que hizo por este lado consiste sin duda en la completa destrucción de dos máquinas para hilados y tejidos, pertenecientes a los señores Aguirre y situadas en su hacienda Chillo". (Pág. 35)

*"Los valles de Tumbaco y de Guallabamba participaron de las devastaciones del Chillo". Archivo Arzobispal - Quito

La Hacienda El Colegio tiene una producción de cosechas de trigo, papas, habas, maíz y ganado vacuno, ovejas, caballos y mulas.

Las tomas de agua para regar los potreros vienen del río Pita y están ubicadas para los potreros altos y los bajos, a una distancia no menor a 9 Km. allende Cotopaxi. En el inventario de 1753 se cuenta con un troje, un galpón para ladrillos, un molino, una casa de teja entre dos corredores, un oratorio (iglesia) y sembríos junto a un indeterminado número de semovientes.

Informe - Solicitud sobre la situación de la Hacienda el Colegio hecha por el Sr. Modesto Miranda, arrendatario del fundo el Colegio de Alangasí.

"Con motivo de la creciente del río Pita producida por la erupción del Cotopaxi, la Hacienda, el Colegio ha quedado destruida sus tomas de agua (acequias)

- Primero: los cauces están completamente destruidos

- Segundo: el río ha tomado distinta dirección, dejando las bocatomas a considerable distancia y cubiertas de piedras.
- Tercero: Espero una mortandad de animales por la falta de agua.

Espero que la Junta Conciliar abone el costo de las reparaciones de no hacerlo me veré en la imperiosa necesidad de abandonar este arrendamiento.

Desearía que se mandara un comisionado para que se forme un juicio del estado actual de las acequias.

Solicito se modifique o se haga una rebaja equitativa de la pensión de arriendo (Doc. 1 AA-Seminario) Julio 17, 1877

"Declaración Perito de entrega"

Como perito que fui en dicha entrega pude informarme minuciosamente del mal estado del fundo, tanto por la absoluta falta de aperos y más elementos para su cultivo como por los graves deterioro en una considerable extensión de sus terrenos por la erupción del Cotopaxi. (A. A. Seminario 1877-1900)

Por la falta absoluta de agua los animales mueren por la escasez de pastos y la aglomeración de tierra en los potreros.

Chequear Unión del Ushimana con el Pita

NOTAS ARCHIVO NACIONAL.- SERIE HACIENDAS (A. A. Ha. 1768)

Ingreso de diverso tipo de telas de Chillo. Enero 1768. El obraje de Chillo produce sin mayor dificultad.

Inventario de Chillo 1768, Septiembre 22

El obraje de Chillo no parece haber sido afectado por la erupción del Cotopaxi este año.

Mapa 109:

Describe al cerro Ilaló y las tierras de la hacienda el Colegio San Luis. Practicado por mandato del gobierno en 1792.

Incluye los linderos de la hacienda entre el río Amaguaña (San Pedro) y el arroyo que baja del cerro Ilaló.

La Hacienda el Pedregal en 1780 producen sin contratiempos naturales obteniendo en el rodeo del 22 de Febrero 5596 cabezas de ganado.

(A.A. Tem. 1768)

En el mes de abril de 1768 se encuentra las cuentas de novedades de las haciendas de la provincia de Quito sin entregar datos referentes a la erupción del Cotopaxi del 4 de abril de este año.

En las novedades del mes de mayo (1768) sólo la hacienda el pedregal reporta sobre el estado de sus pastos, porque la erupción del Cotopaxi arruinó sus pasturas.

(A. A. Ha. 1782)

Reporte del molino de Santa Clara que necesita reparaciones (1770).

Informe: se nombra al Sr. Juan Menten para que examine los estragos ocasionados en las carreteras por la erupción del Cotopaxi; a fin de repararlas cuanto antes (julio 21, 1877).

Orden: Por orden de S. E. Jefe Supremo de la República entregue 100 pesos al Padre Luis Sodiro para los gastos de su viaje de observación geológica al volcán Cotopaxi.

(A. A. Fondo Especial 1877)

Comunicación al Sr. Gobernador de la provincia de Pichincha sobre la elección como diputado principal para la Convención de Ambato de 1878.

(A. A. Fondo Especial - 1878)

Comunicación:

El Señor F. Saa, propietario de un fundo en Cunugyacu en la parroquia de Tumbaco expone al gobernador el siniestro de su destrucción por el aluvión de la erupción del Cotopaxi.

PERIODICO 8 DE SEPTIEMBRE

(Publicaciones desde: 30 de junio 1877 al 8 de noviembre de 1877)

"El desesperante y luctuoso acontecimiento ocurrido el día de ayer, a consecuencia de una inesperada erupción del volcán Cotopaxi.

"Apenas puedo presentar el bosquejo de los acontecimientos producidos en la provincia por tal volcán".

Metodología: "...destruyó las haciendas y ganados que se encontraban a sus orillas,... destruyó las máquinas del señor Villagomez, los puentes... y parte de la carretera y cuantos edificios, ganados y potreros se encontraban en sus orillas... un lodo pestífero". "... por no tener todavía un perfecto conocimiento de todos los daños ocurridos en la provincia y de las victimas que tengamos que deplorar, y ha nombrado las comisiones para que reconozcan todo el trayecto de la avenida". (27 de junio 1877).

8 DE SEPTIEMBRE (Publicado el 30 de junio /877)

"... el estado de inquietud y alarma,... inesperado suceso que acaba de realizarse en los puntos intermedios de esta provincia y de la de Pichincha; pues el espantoso aluvión que ha pasado el día de ayer dominando todo el cañón de Guailabamba y arrastrado consigo enormes fracciones y despojos de casas y establecimientos, revela que los pueblos del sur de la capital han sufrido una terrible catástrofe".

" ... las vías ordinarias se hallan sin puentes y además ahogados con la abundante lava del aluvión, cuya altura ha subido a más de una cuadra sobre el cauce natural del río en su más profunda, como es la de Alchipichi".

" Las terribles proporciones del fenómeno se han extendido hasta esta ciudad, y sobre todo, al Valle de los Chillos, donde se han destruido las mejores propiedades". (Quito, 28 de junio/877)

" ... cuya erupción dejó a los habitantes sin sus fundos y al gobierno sin carretera ni puentes".

" hay que deplorar la lluvia de tierra, que deja sin pasto a los ganados que están muriéndose por falta de alimentos; ... calamidades que diariamente tendrán que sobrevenir".

"Los estragos producidos por el volcán son tantos que no es posible describirlos".

" ... Carestía de víveres y sin puentes que faciliten las comunicaciones, y en consecuencia las transacciones". (Latacunga, 2 de julio/877).

8 DE SEPTIEMBRE (Publicado el 7 de julio 1877)

" ... dando aviso de la terrible erupción del Cotopaxi, me puse en marcha para con mis propios ojos ver los estragos que el torrente había causado".

" ... el gran puente Bolívar, para examinar las minas y poder informar con verdad y circunstancialmente sobre todos los males causados por la erupción y dar las disposiciones necesarias, ya para que se recojan las cosas de valor que hubiera dejado en las playas el torrente devastador ya para que se entierren los cadáveres de los desgraciados que han perecido, ya para que se compongan el antiguo camino público por donde se transitaba a la capital".

" ... al tomar en la hacienda llamada Cunchibamba, el teniente comisionado de ese partido puso en mi conocimiento, que se había encontrado en la margen occidental del río algunas piezas de máquinas de tejer, lo que me dio a conocer que se habían destruido las fábricas del señor José Villagomez".

" ... son unos ejes de madera a cuyos extremos tienen dos ruedas de hierro dentadas, y en las que estaba envuelto bastante hilo de algodón".

" ... encontré en la misma carretera más piedras calcinadas que todavía ardían (y eran las 11 de la mañana del día miércoles 27)

" ... observe que el magnífico puente Bolívar que costó tantos sacrificios, tanto dinero y en cuya construcción se emplearon muchos meses con centenares de brazos, estaba completamente destruido".

Metodología

" ... observe con el antejo el espectáculo aterrador de que el torrente, saliendo de madre, había llegado hasta cerca de la población de San Miguel, y que en su curso había arrancado de cuajo todos los árboles y arrancado todas las sementeras.

"Ni una casa, ni una planta había quedado en el suelo por donde pasó la lava y el cieno. todo estaba desierto y presentaba el espectáculo lúgubre y desconsolador de las ruinas; una que otra persona se veía acá y acullá andando en busca de algo".

" ... el agua había subido perpendicularmente una media cuadra sobre la superficie del río, destruyendo un puente de madera, unos molinos del señor Jacinto Lalama..., muchas casitas de paja y las cuadras alfarerías y huertas frontales que existían en ambas orillas, dejando todo cubierto de cieno".

" ... la catástrofe causada por el inextinguible volcán y los funestos resultados de los ataques furiosos de una turba enfurecida que reducida por los santurriones, quisieron aprovechar del conflicto en que ha puesto a la capital la copiosa lluvia de ceniza arrojada por el Cotopaxi para derrocar al gobierno. Todos los habitantes de esa ciudad se preguntaban, Qué pasa? Que horrible tempestad viene sobre nosotros".

" No he podido reunir datos ciertos sobre el total de las personas muertas".

" ... muchos pasaron envueltos en el torrente".

" El número de caballos, reses y ovejas muertas es considerable".

" A más de las cuadras, alfalfares y huertas situadas en las orillas del culapachán que han sido destruidas..., han sufrido grandes perjuicios los Quillanes, chiquichas, la hacienda de trapiche del señor Valdivieso, San Ildefonso y San Javier del Señor Alvarez, los chacancos de varios dueños, los chimpis de las familias Andrade y Sánchez, la linda y productiva hacienda Guadalupe de la señora Isabel Alvarez, la de Agoyán del Sr. Mancheno y Alvarez y algunas más de la parroquia de Baños. Sementeras de caña dulce, de maíz papas y otros cereales, huertos y potreros que se encontraban a una y otra orilla, todo ha sido destruido, arrasado. las pérdidas son enormes; y presumo que contando el valor de los puentes enumerados, ascenderá el valor a unos 200.000 pesos".

Notas para cambios del hábitat por el Impacto

- hábitat, cauces, cultivos, arbustos, bosques, vivienda, puentes, molinos, tomas de agua, cultural, ideologías, ceniza, identificación cadáveres, ganado y pastos. 8 DE SEPTIEMBRE Publicado el 21 de julio de 1877

" ... las tristes noticias recibidas de los pueblos del Sur, los que desde Latacunga hasta el hermoso y fértil valle de Chillo, han sufrido el devastador azote del fenómeno en referencia". (Ibarra, 3 de julio de 1877).

8 DE SEPTIEMBRE

" Se ponga cuando antes dos puentes de madera provisionales, el uno en el cutuchi a la entrada de Latacunga, el otro en Pansaleo más allá de San Miguel, por lo cual hubiera de dar la orden al Señor Gobernador" ... (Quito, julio 14, 1877)

8 DE SEPTIEMBRE

" ... la población con estas desesperantes noticias se refugiaron los consternados habitantes en la colina inmediata del Calvario".

" ... se vio con asombro la desaparición total del puente principal que nos ponía en comunicación con Pujilí".

" ... la completa destrucción de la utilísima máquina de San Gabriel que fue el lujo de la ciudad (Sr. Villagomez)

" ... se descubrieron cadáveres de personas que fueron sorprendidas y victimas de la furiosa corriente del día anterior".

" ... graves daños las haciendas de San Agustín de callo, San Juan y otras, ... las de Saquimalag del señor Juan Donoso, la Esperanza y otras de menor consideración situadas en el punto de Rumipamba, con gran parte de sus caseríos, ganados, bestias y semovientes. " ... finalmente los habitantes de Mulaló no podían respirar aire puro por la densa polvareda y el fétido tufo de fuego y azufre".

" ... las avechillas y reptiles están muriendo siendo de asfixia, puesto que los encuentran muertos en los campos y caminos" (chequear tipos de gases en derredor del volcán) $SO_2 / CO_2 / CO / HCl / CH_4$ } venenosos (sólo ámbito del Cono)

" ... han desaparecido los puentes del Tingo ... el paso a Pansaleo ... se han desenterrado y encontrado muchísimos cadáveres, infinitas cargas y bestias de los transeúntes y utensilios de la fábrica de San Gabriel".

8 de Septiembre (Publicado el 4 de agosto 1877)

" NAPO "

" ... una lluvia de tierra, que duro hasta el amanecer del día siguiente".

" ... los indios que poblaron las cabeceras del río, han sido arrebatados con sus casas y sombríos, de los cuales han salvado dos hombres y una mujer entre las palizadas".

" ... en las zaparías del sarayacu, y da razón que el río Pastaza creció más que el Napo, y que en sus playas se encontraron cuerpos despedazados de gente blanca, bestias y ganado en abundancia".

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF a S.E.

EL JEFE SUPREMO DE LA REPUBLICA
SOBRE SU VIAJE AL COTOPAXI"

" ... que en tales circunstancias la curiosidad humana puede exigir de la ciencia geológica".

" Pienso escribir un librito, una especie de monografía del Cotopaxi".

" Como varias personas habían escrito sobre las tristes consecuencias de avenidas de agua y lodo y los estragos que ha causado en los Valles".

" ... los páramos más altos siempre han sido bastantes despoblados, pero desde la última catástrofe han quedado a lo menos para algún tiempo, completamente desiertas y las pocas ovejeras, que existieron antes en aquellos páramos, han sido arrebatadas por los aluviones". " La teoría cultivada por Mr. Boussingault, pero ya abandonada por la mayor parte de los geólogos, de que los altos volcanes de los Andes se hubiesen formado por el levantamiento de rocas traquíticas ya consolidadas y en grandes fragmentos, no encuentra ningún apoyo en el Cotopaxi".

" ... el Cotopaxi se ha alzado a sus alturas actuales por una simple acumulación de los materiales arrojados, alrededor de sus bocas, es decir por grandes y repetidas erupciones en el transcurso de los siglos".

" ... los efectos del aluvión en cada una de las quebradas en su parte superior son tales, que causa admiración, que reunidos no han producido estragos más considerables en las partes inferiores de los valles".

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (REPORTE DE APUNTES GUIA)

ARCHIVO NACIONAL Caja
427. Carta dirigida al Gobernador de
Pichincha (Pág. 8 - Vol. 7 1877)

ALANGASI

Julio 5, 1877 (se transcribe lo que se puede ver)

"... como el teniente parroquial no tiene interés, de hacer un puente para abastecer a los de a pie y puedan pasar el río caudaloso río de Pita y abastecer de víveres a los habitantes de las parroquias de Pintag, Alangasi y Guangopolo por haberse destrozado el puente en el espantoso aluvión de tierra y agua del Cotopaxi, y como en aquella avenida ha venido alguna madera aparente con el que se puede formar un puentecito pequeño para evitar las victimas de almas... El que suscribe junto al gobernador de indígenas, Escribano - Román Troya, los alcaldes doctrinarios y mas indígenas pasaron a llevar la madera al lado del río para colocar el puente en el lugar aparente.

El mayordomo de la hacienda el colegio Sr. Antonio Muñoz se ha opuesto a no consentir que lleven la madera porque esta en las tierra de la hacienda y que nadie pueda amenazar y matar como se ha hecho con los miserables que han ido coger leña traída por la avenida y principalmente existe una viga aparente para el puente y tiene de largo 12 varas porque la anchura del río es de 11 varas etc, etc. (9.24 mts).

17 de Septiembre 1877 - **reporte de enfermos de frío y fiebre.**

26 de diciembre 1877 - Diputado por Pichincha el Sr. diputado se disculpa, porque se quedó en quiebra por la erupción del Cotopaxi, no poder asistir a la convención de Ambato el 26 de enero 1878.

" Sensible me es tener que decir a Ud. y con el fin de que se sirva poner en conocimiento de la autoridad respectiva de la perdida de mi fortuna a consecuencia del aluvión del Cotopaxi... " (f. M. Larrea)

Chequear notarias (probables 6 - 1866 - 1 - 160/ 176 falta de revisar)

Febrero 7, 1878. Amaguaña .- Notificación a los hacendados sobre renovación camino de Chillo / Circular.

Marzo 6, 1878 Al Gobernador de la provincia de Pichincha.

A consecuencia de la apertura del camino de Chillo, la hacienda perteneciente a mi convento, denominada, Sto. Domingo de Conocoto queda cortada y abierta ... solicito a Uds. indemnizar al convento.

Abril 8, 1878 - reportan aluviones Río Cutuchi.

Alangasí / abril 10, 1878

Hacienda San Rafael (sitio)

Está en destrucción el puente del río Pita por el aluvión - reporta Sr. Gallardo.

Alangasí / abril 17, 1878

Se ha desarrollado fuerte epidemia de frío y fiebre

Estragos de una mortandad, más de 100 enfermos que sufren fiebre y fríos.

Latacunga - Mayo 11, 1878 -

Río Pansaleo, suspensión de las diligencias por no existencia de Puentes.

Alangasí Junio 12, 1878

Se pone en conocimiento que el puente del río de Pita sigue destruido afectando a este pueblo y a Pintag.

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Nivel económico-social

"Grandes y hermosas haciendas más o menos completamente arrasadas; casas arrebatadas con sus moradores y ganados; molinos y obrajes, que señalaban la aurora de nuestra industria, puentes sólidos al par costosos, completamente destruidos: he aquí el efecto de estas poderosas cañoneras, o mejor dicho de una simple erupción del Cotopaxi, que lanzando de su tempestuoso seno una enorme cantidad de materia ígneo líquida, derritió instantáneamente las grandes masas de hielo y nieve que envolvían su orgullosa cima, las que, convertidas en gigantescos raudales de agua, se precipitaron con arrebatado asombroso sobre las adyacentes campiñas". (Pág.3)

Sobre el flujo (imágenes)

"Eran inmensos raudales de agua con enormes masas de hielo, lodo, piedras y peñascos que con ímpetu inconcebible se precipitaban del Cerro. A poco rato brotaban ya de las grandes quebradas del austro - occidental arrancando árboles, destruyendo casas y arrebatando consigo ganados, personas y cuanto encontraban en su curso". (Pág. 8)

"El ímpetu con que las olas se levantaban y caían empujándose y estrellándose una con otra, como un ejército de collados en la más alborotada lucha, el choque de las rocas y de los árboles arremolinados en aquella horrorosa tormenta, producía un estruendo fragoroso, al que se estremecía el suelo y estremecía los ánimos hasta muchas leguas de distancia. (Pág. 8)

Velocidad en tiempo (según sitios- chequear - lado Norte)

"En menos de una hora el terrible aluvión había arrasado y cubierto de arena y enormes piedras la basta planicie, que del pie del Cotopaxi se extiende hasta Latacunga" (Pág. 8-9)

Velocidad en tiempo (según sitios - chequear - lado Sur)

"... del lado boreal había recorrido los páramos desde el pie del mismo cerro hasta los llanos comprendidos entre Alangasí, Guangopolo, Sangolquí y Conocoto, sin que nada pudiese no digo ya, oponer un dique a su curso destructor, sino ni siquiera presentarle la más mínima resistencia.

Pues rebosando el agua sobre los cauces demasiado angostos y las orillas demasiado bajas para contenerlas, inundó toda la campiña adyacente, transformándola casi en un solo cauce". (pág 9)

Invasión del Flujo - lado Sur. (daños infraestructura económica).

"... los campos y pastos de Callo, Rumipamba, etc., invadían la carretera destrozando el puente de Culchi y llegaban hasta el Punacunchi; el Saquimalag desbastaba las muchas haciendas que se hallaban a su lado". (Pág. 9).

"... las haciendas el Colegio y la Calera". (Pág. 9)

"... antes de llegar a San Felipe (pueblo situado a poco trecho y del lado accidental de Latacunga) alcanzaba enormes dimensiones y saliendo, de su cauce invadió los llanos y destruyó muchas casas de dicho pueblo" (Pág. 9).

"... el establecimiento y obraje del Sr. José Villagomez... un daño que se calcula en 300.000 pesos... el puente de dos áreas sobre el Cutuchi por el cual la carretera se introducía a la ciudad" (Pág.10)

"... 19 molinos y algunos batanes, las máquinas ya mencionadas del Sr. Villagomez, las 50 casas arruinadas en la ciudad ... con otras muchas en el pueblo de San Felipe ... los daños causados por este aluvión a la suma total de dos millones de pesos (Pág.11-12)

Visión de Mulaló (sirve como relación comparativa)

"Haciendas perjudicadas: Iltio del Sr. Heraclio Donoso: Casas y potreros con muchas cabezas de ganado. San Elías de los herederos del Sr. Bartolomé Donoso. Rumipamba del Sr. José Villacis: completamente destruido. Callo del Sr. Vicente Cornejo: todos los potreros. Mulaló del Dr. Miguel Villacis parte de los potreros con 144 reses. Saquimalag del Sr. Juan Donoso: completamente con un molino. Rodregana del mismo, completamente.

Rumipamba del señor Modesto Espinosa: casi completamente. Id. del Sr. Manuel Herrera: completamente. Id. de la viuda del General Conde: completamente. Mulaló de la señora

Alegría Orejuela: dos potreros, los mejores. San Joaquín de la misma: completamente. La Esperanza del Sr. Manuel Larrea: Completamente. San Juan del mismo: casi completamente. El daño que resulta a este último solamente se calcula en 80.000 pesos y 40 personas pertenecientes a sus haciendas". (Pág. 12)

"... se ha de notar que en la hora en que esta tuvo lugar, los caminos estaban llenos de pasajeros y, por la grande velocidad con que venía, muy pocos podrían escaparse en esa vasta planicie". (Pág. 13)

AVENIDA LADO NORTE (INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL Y AGRICOLA)

"Después de haber bajado del volcán y recorrido la grande planicie que media entre este y el punto llamado llavepumgo, la avenida se hallaba encajonado en el profundo cauce del río Pita, entre los dos cerros Pasochoa y Sincholagua, y habría debido seguir en el, en cuyo caso los daños habían sido mucho menores; pero llegando al sitio llamado la Caldera, a donde el cauce forma un recodo, por el ímpetu con que venía, una gran parte de ella, saltó sobre la orilla izquierda, que en aquel punto es bastante baja tomando la dirección de Pilocoto y Sangolquí, encañalada en el río Cunugyacu (0 de San Rafael). En la izquierda de este río, en el sitio llamado Chillo, existían dos máquinas para hilados y tejidos pertenecientes a los señores Don Carlos y Don Juan Aguirre.

La superior había sido substituida en el año de 1867 a un antiguo batan construido, como consta de una lápida colocada en el mismo lugar, en el año de 1608, y costaba como 45.000 pesos. La existencia de aquel batan hasta nuestros días, y como me afirmaron los propietarios, siempre en

movimiento tendería a mostrar ser esta la primera vez en que el río Pita se desbordó en esta dirección". (Pág. 13-14)

Daño infraestructural de 1877 en Chillo (nivel económico)

"... el horno de fundición y los talleres de herrería y carpintería, perfectamente previstos de todos los útiles y dirigidos por personas competentes para suplir a las necesidades de las máquinas. Todos fueron completamente destrozados, y las piezas, como las de las máquinas parte enterradas en el vasto montón de lodo, piedras y ruinas del establecimiento, que dejó depositadas en el patio de la casa". (Pág. 14)

Referencias de cota de nivel (Chillo)

" Aún la casa continua a las máquinas hubo de sufrir mucho, pues impulsada la corriente por una cuchilla saliente en el cauce se lanzó con todo el ímpetu contra un lado de ella, y solo por haber sido protegida por el horno de fundición, pudo aguantar el terrible golpe sin derrumbarse... El agua penetró también en todas las piezas bajas, en los corredores y en el patio interior de la casa... la altura a que había llegado el agua está a más de un metro de altura". (Pág. 14-15)

Impacto Económico

"... fueron arrebatadas como 45 chozas, 5 personas y mucho ganado... quedaron perjudicados (señores Aguirre) como en 200.000 pesos". (Pág. 15)

Dirección Avenida (río Sta. Clara)

" ... para abajo se regó sobre el llano de Cashapamba, destruyó un molino del Sr. Palacios, situado en la orilla izquierda del río en las inmediaciones de Sangolquí, de cuyo pueblo arruinó algunas casa y arrebató algunas personas, y más adelante desbasta una cuadra del Sr. Benigno Muñoz, situada cerca del puente del río San Pedro" (Pág. 15).

Dirección Avenida (río Pita)

" El torrente que siguió por el río Pita causó algunos daños en la hacienda el Colegio pero muchos más en la de San Rafael perteneciente al Sr. Manuel Checa. Lo desplayado en esa hacienda y la superficialidad y estrechez del cauce ordinario, se prestaba demasiado a la invasión, y así es que todo ese inmenso raudal de agua se derramó ampliamente en el espacio de más de dos kilómetros de longitud y uno y medio de latitud". (Pág. 15) "... cogiendo en el primer sentido de más arriba del Colegio hasta el pie de Conocoto, y en el segundo desde el río Cunugyacu hasta San Pedro del Tingo, pueblecito situado en las faldas meridionales de Ilaló y cubriendo toda esa vasta extensión de cascajo y arena. Llegando a la casería de San Rafael una parte de la avenida se descargó sobre el río Cunugyacu, y así esta se escapó de males mayores, aunque siempre sufrió algo porque engrosando este último por la avenida del Pita invadía del lado opuesto al patio y la pesebrera. Entre tanto, por esa misma causa el Cunugyacu se desbordaba sobre el camino de Sangolquí y de allí por sobre el río San Pedro, en cuyo ancho como las aguas se levantaron hasta el punto de tapar completamente el arco del puente y llenar de barro y de piedras el espacio comprendido entre sus parapetos"

(Pág. 15)

" En las cercanías de este pueblo (Tumbaco) invadió los terrenos del señor Fernando Saa en donde destruyó en parte una costosa acequia, un molino, algunas cuerdas de caña de azúcar, una grande huerta, arrebató algunas personas y varias cabezas de ganado" (Pág. 15-16)

Flujo lado Oriental

"... por el Vallevicioso se dirigió a los bosques del Oriente, ha sido del todo innocua, pues además del mucho ganado que arrebató en los páramos de dicho Valle, llegando al pueblo del Napo destruyó según las noticias que nos llegaron de allá, muchas casas, situadas en la orilla de ese río

arreató como 20 personas y todas las canoas de los indios. Se ignora hasta ahora si causaría aún más abajo semejantes desastres" (Pág. 16)

"Debía arrancar y arrebatarse consigo las rocas y las piedras como plumas, y con tanta mayor facilidad los arbolitos, los chaparros y esa inmensa cantidad de arena, en la mayor parte pumícea, que se halla desde la cumbre del cerro hasta los llanos de Mulaló" (Pág. 16)

Dato sobre posible grosor del Glacial.

"Nadie sospecho que el dique insuperable de la congelación estuviese allí ese mar de agua, que, sacudido aquel por el derretimiento, inundó repentinamente tanto parajes adyacentes y llevó los estragos y el exterminio hasta regiones tan lejanas" (Pág., 20).

"Todos ven el lujoso manto candidísimo que lo envuelve, pero no más que en la superficie, y nadie se ha hecho cargo de investigar el espesor". (Pág. 20)

"... desde la última erupción del 54 (1854), haya alcanzado a 50 metros "(Pág.20)

Acción de las tinieblas en las aves.

" Los pollos y las gallinas manifestaban sensiblemente la lucha de su tan pronunciado instinto de apreciar, como suelen, el tiempo, y el verse obligadas por las tinieblas extemporáneas a retirarse a su morada nocturna, iban y volvían piando sin resolverse o a obedecer al imperio de la noche o al dictamen instintivo" (Pág. 29-30)

" Los perros y los gatos expresaban también con querellas lastimeras la profunda impresión que causaba en ellos esa oscuridad misteriosa" (Pág. 30)

" El ganado vacuno y caballar iba vagando por los pastos ya cubiertos de polvo mungiendo y relinchando" (Pág. 30)

Lluvia de Granizo Caliente (Piroclásticos de Caída-lapilli) (Mulaló - Tiopullo)

" Los habitantes de estos últimos puntos afirman que al principio juntamente con el polvo hubo un breve granizo de elementos pumíceos del grosor de una avellana y aún de una nuez" (Pág. 31)

Daños infraestructurales agrícolas por la Ceniza.

"... Ceniza aunque ligera, causó bastante daño a toda la comarca de la altiplanicie, a que se extendió, en los sombríos recientes especialmente de papas, adhiriéndose a los tallitos tiernos y a las hojas y embarazando de esta manera el curso de las funciones vegetales; en las mieses encorvándolas en el suelo; en las praderas, encubriendo la hierba y privando al ganado de su alimentación" (Pág. 31)

Dejar claro en las notas la problemática agrícola; Pastos y Agua.

Perdidas Humanas (1742)

"... en el término de quince días poco a poco fueron trayendo cuerpos muertos de ambos sexos, así españoles como indios, los que se enterraron en los pueblos comarcanos a dicho río" (pág. 37)

Daños a la Propiedad (1742)

" Destruyo haciendas enteras desde callo hasta Salanche, dejando a sus dueños en suma orfandad y habiéndose sucedido a esta fatalidad la hambruna tan grande que la cebada se vendió a cuatro pesos la fanega" (pág. 37)

Visión de dolor en la población (1742)

"... no hubo corazón humano que pudiese sufrir ver traer tantos cadáveres muertos, unos sin piernas, otros sin brazos y a este tenor los demás causando violentos estragos a los ganados

mayores y menores y las sementeras disipando los árboles más robustos y cuantiosos, levantaban con sus penachos que parecían cerros, quedándose estos cuando caían que cubrían tres y cuatro cuadras cogiendo debajo a los que huyan de sus furias, viniendo dicha avenida encendida en puro fuego, pues a los animales los sacaban desollados y la gente toda quemada y desollada adelantándosele primero un violento huracán". (Pág. 38)

CATEGORIA: IMPACTO ERUPCION

WOLF, Th. Memoria...
Imp. El Comercio 1878

"26 de Junio 1877. -suceso

*Del norte quedó invisible desde muy temprano. (Quito a 10 leguas reinaba un crepúsculo como durante un eclipse solar)

*En donde ambos fenómenos (ceniza y oscuridad) hacían más impresión por ser más fuertes, eran al lado Oeste y Noroeste del Volcán.

Quito nos asegura que oyeron estampidos sordos como descargas muy lejanas de artillería.

Con vivos colores pintaron el aspecto espantoso del Cotopaxi en el momento en que una masa negra (de lava) brotaba humeando y en grandes borbollones sobre todas las márgenes del cráter a la vez como la espuma de una olla de arroz que al fuego repentinamente comienza a hervir y derramarse(Pág.28)

La lava no se derramaba en una o algunas corrientes, sino igualmente en todo el perímetro del cráter, sobre el borde más bajo, así como sobre la cúspide más alta. (Pág. 29) (boiling over)

La lava al salir del cráter debía poseer un elevadísimo grado de calor (a lo menos 2.500 g)... Un estado de perfecta liquidez como un metal fundido o casi como el agua* (1.100 g se sabe hoy día que puede llegar a tener la lava del Cotopaxi - N. A.)

8 de Septiembre - publicado el 21 de julio de 1877

" ... de los males ocasionado por la terrible explosión de El Cotopaxi, aún no son conocidos por no haberse recibido de las respectivas autoridades los datos suficientes, el día 26 desde el amanecer, apareció el horizonte amenazador por su fúnebre aspecto; a las dos de la tarde, una completa oscuridad rodeaba a todos estas localidades sin poderse distinguir cosa alguna, al mismo tiempo que considerable cantidad de ceniza, cubría completamente nuestro suelo".

8 de Septiembre - publicado el 28 de julio de 1877

" A los veintitrés años de la última erupción, vuelve el Cotopaxi a desaguar por la vía del Norte: dos son las vías por las cuales han afectado la explosión, la una al Occidente es indudable la grande abra del purgatorio, y la otra al Oriente, son las vertientes del río Pita. * (Teoría - hipot) " No se puede presumir que la erupción se haga por el cráter; son las grandes abras que se hallan en su base las que sirven de vehículo para el desagüe, Si a la presente se hallarán entre nosotros los alemanes Reiss y Stubbel nos habrían sacado de esta dificultad y confirmarían cuanto llevo relatando en este opúsculo".

8 de Septiembre - publicado el 28 de julio de 1877

(26 de julio) " ... a las 10 del día, un ruido espantoso llamó la atención de los moradores de Latacunga y del valle de Chillo, el volcán se hallaba oscuro y la proyección de ceniza y fuego era

visible, por la parte del norte del volcán; en el valle de Chillo se observó el desprendimiento de una masa enorme de agua, alta como una torre y ancha como un mar que se desprendía en forma de avalancha líquida de la base del volcán, levantando sobre la superficie de sus aguas a manera de un corcho, las casas, fábricas, hombres, animales, árboles y sembrados que se hallaban a su paso; todo esto se verificaba en momentos dados, cuando ya la oscuridad de las tinieblas invadió todo el horizonte, y no se pudo ver más que las chispas inflamadas del volcán y el ruido profundo y aterrador de las aguas...". " El ruido y la oscuridad duró hasta las seis de la tarde".

8 de Septiembre - publicado el 11 de agosto de 1877

" ... luego se oyó el rumor alarmante que decía que el volcán Cotopaxi había reventado y que sobrevenían las aguas a invadir esta ciudad".

" oscuridad desde la una de la tarde que nos puso en la necesidad de colocar alumbrado en las habitaciones y tiendas".

" ... así como una continúa lluvia de tierra, vino la noche cubriendo la ciudad (chequear distancia de efecto piroclástico) con su negro velo aún más lúgubre y desesperante". " ... las avecillas y reptiles están muriendo siendo de asfixia, puesto que los encuentran muertos en los campos y caminos" (chequear tipos de gases en derredor del volcán) So²/ venenosos (sólo ámbito del Cono)

8 de Septiembre 1877 (Publicado el 4 de agosto 1877)

"NAPO"

" ... los estragos ocasionados por una creciente del río napo, el día martes 26 de junio a la una de la tarde, poco más o menos, se oyó un bramido de volcán, media hora después se presentó la creciente, la que era puro lodo y vino asolando cuanto encontró". " ... no se pudo distinguir lo que llevaba sobre las palizadas".

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF a S. E. EL JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA SOBRE SU VIAJE AL COTOPAXI"

"... la catástrofe última del 26 de junio del año presente, la cual, aún comparada con las más grandes erupciones antiguas podemos llamar extraordinaria y excepcional. " Parece que en ninguna otra ocasión las avenidas de agua y lodo habían sido tan generales por los lados del volcán y tan grandes en su totalidad, que igualmente la efusión de lava ígneo-líquida jamás se había verificado en una escala tan enorme".

" ... el 26 de junio llegó al grado mas alto, siguió después durante más de un mes arrojando los mismos materiales e impidiendo la ascensión al cráter".

" La única señal de actividad continuada, que observamos todos los días, eran las densas nubes de humo y vapores, que, saliendo del cráter y de las rajaduras de su circunferencia, envolvían la capa o se levantaban en penachos separados sobre ella". " ... en esta última ocasión el derrame de lava era general y casi igual hacia todos los lados... la formación de calles en la nieve debía verificarse en todo el contorno del cerro, y en efecto hemos observado que excepto dos o tres quebradas insignificantes, todas las demás se han llenado de las avenidas acuosas, y en todas ellas se encuentran al menos en la parte superior, grandes y numerosos trozos de lava nueva". * aplicar la teoría de voiling over

Sin embargo podemos asegurar sin riesgo de incurrir en una exageración, que de cada una de las 18 o 20 quebradas grandes bajaba tanta lava ígnea, que reunida en un solo lugar formaría a lo menos una corriente continua de 100 metros de largo, 200 de ancho y 50 de altura, o de 10 millones metros cúbicos de lava; lo que daría para las 20 quebradas reunidas una corriente de lava de 200 millones metros cúbicos".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877.

Fenómenos que precedieron a la erupción de 1877.

" Empezó con un gran ruido subterráneo seguido por una erupción de piedras que produjeron las mismas detonaciones. Después del medio día se levantó del cráter una gran columna de humo muy denso que expandiéndose rápidamente en los aires, empezó a ofuscar la luz del día" (Pág.6).

Acción del polvo en la luz del día

" El polvo suspendido en el aire llenaba la región inferior como de una ligera y finísima neblina, sobre que se reflejaba la sombra más opaca de los nubarrones pardo oscuros de las regiones más elevadas". (Pág.7)

Confusión en la hora de erupción con otros testigos

" Cerca de las 10 se oyeron unos estampidos imponentes pero sordos, que imitaban lejanas descargas de poderosa artillería. Algo después, un estruendo prolongado y continuo que en Latacunga se reconoció como aviso de la reventazón del Cotopaxi por lo cual, sus moradores acudieron precipitadamente a su asilo acostumbrado en semejantes caso, la colina llamada el calvario, situada al N. E. de la ciudad, mientras en Chillo, Machachi y Aloag se creyó una misteriosa corriente subterráneo; y por eso mismo más amedrentados, unos cedieron a una precipitada fuga hacia las alturas circunvecinas, otros acudieron a la Iglesia para morir abrazados a los sagrados altares" (Pág. 7).

Observaciones R. P. Rafael Cáceres de Olalla Norte de Cotopaxi.

" El 25 de junio, a la una y cuarto de la tarde, una gran columna de humo se levanta a tres tantos la altura del volcán (8.000 metros ?) oscurísima con grandes borbotones. La grande calma del viento permitirle subir a esa prodigiosa altura. Una ráfaga de viento hacia el término de su altura la llevó al Oriente". (Pág. 8-9)

Probables tempestad de Rayos y Truenos (Tempestad Eléctrica)

" El día 26 estuvo invisible el cono, pero en su dirección aparecía un centro oscurísimo, a cuyo rededor se extendía el terrible manto gris-rojizo... de modo que la línea del borde estaba en nuestro zenit a las 12, a las 12 y media en el centro oscuro (esto es el volcán) se repetía el fenómeno de los rayos, que se cruzaban, aunque no los observé más que como un cuarto de hora". (Pág.9)

Imagen del Cotopaxi entre erupciones y posterupciones.

" Si algunas veces parece negro todo el cerro, no proviene de la falta de nieve, sino de la ceniza negra que ha caído encima de esta" (Pág. 27).

Efectos de la ceniza en la luz diurna.

" Las tinieblas de esta noche prematura se fueron condensando hasta el punto que a las cuatro parecía extinguida toda la luz natural de modo de no ver la propia mano aproximada a la vista, y las personas encontrándose se tropezaban cuerpo a cuerpo" (Pág. 28) " Tal era la densidad de finísimo polvo que estaba cayendo" (Pág. 28) Chequear oscuridad de ceniza de acuerdo a la distancia en diámetros.

Acción de las tinieblas en las aves.

Lluvia de Granizo Caliente (Piroclásticos de Caida-lapilli)
(Mulaló - Tiopullo)

" Los habitantes de estos últimos puntos afirman que al principio juntamente con el polvo hubo un breve granizo de elementos pumíceos del grosor de una avellana y aún de una nuez"(Pág. 31)

Novedades de expansión Sonórica: Guayaquil

"... el mismo día 26 de Junio, poco más o menos a la misma hora de la erupción, se oyeron en Guayaquil" (detonaciones, recias y frecuentes, descargas de artillería) (Pág. 32).

Cuenca

"... el 26, en toda esta provincia; esto es, en un circuito de más de cien leguas... En aquel martes, pues, de nueve de la mañana a una de la tarde, se ha oído aquí clara y distintamente un nutrido y tremendo combate de fusilería, contestado de una y otra parte". (Pág. 32) "Los repetidos cañonazos rimbombaban en la atmósfera y hacían temblar los edificios y sacudían terriblemente las vidrieras de las habitaciones" (Pág. 32)

Reacción Popular por desinformación (organización artesanal de información) " Pero el suceso más lamentable es lo que sucedió la noche Lunes 30 de noviembre del año próximo pasado del 44, día del glorioso apóstol San Andrés y fue que habiendo antecedido a esta fatalidad cuatro días antes tremendos bramidos del cerro y espantosos vómitos con más furia y a eso de las siete se encendió todo él, haciéndose una ascua pura con espanto universal de todos los que veían, motivo de habernos acogido a nuestro antiguo refugio del monte calvario, de donde a poco rato oímos el ruido de la avenida, con tantos tremendos truenos y espantosas centellas de fuego que exhalaba dicho volcán". (Pág. 38-39)

Daños infraestructurales de la erupción de 1742

"... en día domingo 9 de diciembre volvió a reventar dicho volcán con mayor furia trayendo mucho más agua que la primera, pues, después de haber llenado su cauce echó lo demás por la quebrada Lecheyacu y se llevó el obraje de doña María de Soto con sus cuadras, la del señor

Mogrovejo el obraje del comisario don Juan de Ortega, los molinos de don Ignacio Villarruel, los de don Deonicio Mogrovejo, y un Batan del señor Marques de Maenza y otro en el llano de Colaisa de don Marques, el batan del obraje de callo con más de sesenta vivientes que se habían sentado en una casa a beber". (Pág.37)

Chal- 8-05-96

Categoría: **INVESTIGACIONES PARALELAS**

Organización social, Sociedad, Distribución territorial, Ecología, Agricultura y Ganadería, Impactos Ambientales, Pedagogía Ambiental, Vulcanología, Morfología, Glaciares, Historia de la ESPE, Arqueología, Antropología, Nivel de conocimiento científico de la población, Diversas Aplicaciones de las Ingenierías de la ESPE, Movimiento del Viento y Metodología de sistematización, entre otros estudios de investigación que pueden derivar de esta base de datos.

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

"7 a 8 leguas en 30 minutos"

"No es asunto del geólogo enumerar uno por uno los casos de este gran infortunio, simplemente debo limitarme a relatar algunos hechos que sirven para mejorar demostrar la magnitud y terribilidad del acontecimiento" (Pág. 35)

8 DE SEPTIEMBRE - Publicado el 28 de julio de 1877

" Terremotos y Explosiones"

" Los volcanes cuya actividad es incesante pero periódica en el Ecuador, son el Sangay, el Cotopaxi y el Chiles". " rapily" (arena)

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF a S. E. EL JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA SOBRE SU VIAJE AL COTOPAXI"

Cosificación

" Muchas personas no pueden convencerse hasta el día, de que las grandes inundaciones que desbastaron las llanuras de Latacunga, el Valle de Chillo y las riberas de río Napo, habían provenido simplemente del derretimiento del hielo del Cotopaxi, pero el que examina la cosa de cerca, se admira mas bien de que las inundaciones en los valles no han sido mas grandes y se convence de que la conservación de Latacunga y de muchas haciendas de Chillo se debe únicamente a la circunstancia que la mayor parte de los materiales, que por la fuerza de las aguas se han desprendido y precipitado de las faldas del volcán, han quedado depositados en las inmediaciones desiertas del cerro, en los llanos suavemente inclinados que rodean su pie, y en la parte superior de las quebradas".

Glaciares

" Estoy seguro que cualquiera por mas escéptico que sea en esta materia, considerando como nosotros en la cercanía las fabulosas masas de hielo que existen todavía aunque cubiertas de una capa de arena, convendría en que estas masas serían suficientes para ocasionar a lo menos diez inundaciones iguales a la del 26 de junio ".

Volcanología - monitoreo. Observación metodológica futura

En una erupción eventual la lava ígneo seguiría en este caso sin duda en su mayor parte el rumbo de las calles ya abiertas, en que durante los primeros años **encontraría poco hielo por derretir.**

Glaciares

* cruzar datos de fotos aéreas de cada 10 años y ver el crecimiento o decrecimiento de los glaciales y los bordes de la nieve en la base del volcán.()

Historia ESPE

Propiedades Seminario de San Luis

Testimonio de Escritura 1666

Hacienda Alangasí 1753

Escritura de tierra 1668 (octubre 17, 1668)

Juicio (pleito) 1669 (venta hacienda Alangasí)

Jerónimo Pita de la Vega y Don Antonio López de Galarza Propiedad del Sr. Thomas Duran comprada al R. P. Marqués de la Orden de Predicadores escritura de Aguas / 1733 que se sacaron para el regadío de los potreros.

Pasa de Mons. Marqués a Th. Duran y Seminario finalmente en 1744.

Hac. Alangasí a cinco leguas de Quito (20 Km.)

1680: Capitán Jerónimo Pita de la Vega. Estancia de Alangasí

Jesuita como Rector del Colegio
1633 junta - Ríos grandes - PITA

SANGOLQUI

Linderos 1645 - Río grande de Pita (Alangasí). Por donde pasó el día 30 de noviembre 1744 inundación Cotopaxi.

Hacienda: Santa Clara: Cuota de trabajo: Moler 20 mulas de trigo cada año.
1755 - Temblores y ruidos subterráneos
1756 - Similares novedades

Organización Social

Encargo Administrativo Jesuita 1680 ?. * Chequear archivo Jesuita (Universidad Católica)

Programa Académico del Seminario 1860

Programa Evangélico de Cristianización de los Jesuitas y Dominicos Caja 16
Cuentas Seminario 1870 -1895
Temporalidades
Arriendo Hacienda Alangasí 1855

Caja 10

Cuentas 1846 -47: Actas de Exámenes 1849

Datos * Caja 11 (incompletos) * Patrimonio Cultural - erupciones - **El archivo de Patrimonio no se pudo revisar por estar en restauración.**

Economía

Obrajes (Ob.)

Fondo Especial (A. N. Fon. Esp. 1768) (no se puede copiar) 1768.-
Santa Fe, julio 12. Oficio del Virrey

Sociedad

Pedro Mesías de la Zerda al Presidente José Diguja avisando que con consternación recibió la relación de la reventazón del volcán Cotopaxi, celebrando que no hubiesen ocurrido funestas consecuencias como en anteriores ocasiones que experimentó la provincia de Quito.

1877.- Índice de las Comunicaciones del Ministerio de Hacienda.

Julio 3 Que se entregue al Padre Luis Sodiro de la compañía de Jesús cien pesos para gastos de viaje a Latacunga, a donde va comisionado por el gobierno a hacer sus observaciones geológicas, con el objeto de precaver los mayores males que pudieran resultar de las erupciones del Cotopaxi.

Impacto Población

Alangasí / abril 17, 1878

Se ha desarrollado fuerte epidemia de frío y fiebre

Estragos de una mortandad, más de 100 enfermos que sufren fiebre y fríos. Impacto

Ambiental

Propiedades: Apellido Larrea. Pichincha
Estructura Agraria de la Sierra Centro - Norte 1830-1939 (Pág. 300)
Nayon, 1860-1889 (Larrea y Vela)
Cotopaxi, El Galpón, Barrancas.
Chillo, Chillo de la Merced 1831 ... (Larrea y Jijón Manuel)
La Ciénega, Tambo de Arteta, La Merced (Larrea y Carrión/ Manuel Ángel)
El Obraje (1880) (Larrea y Donoso Manuel Ángel)

Organización Social
Comunidades Religiosas San
Francisco, Calera 1843
Santo Domingo de Conocoto y su anexa Santa Bárbara (1836) Santa
Clara (Tolontag) 1860

Sistematización de obtención y determinación de datos.
Hemeroteca Biblioteca Nacional: 1876-1879, El Comercio de
Guayaquil 1872-1875-1879, El Nacional (años individuales)
1872-1875, Prensa
1876-1877, Los Andes Guayaquil (Enero 76 - Mayo 77)
1888-89-90, El Horizonte
1879, La Nación Guayaquil

Morfología
Chequear cotas: 2.482/87/2528/2541/2553/2.580/2.603/2.622/2.747/ (revisar 300 mts. de declive).
Debe incluirse el área de Sangolquí, hasta el triángulo.

Impactos a la Propiedad

Chequear 3 Km² de probables destrozos, espacio definido entre San Rafael aguas abajo
(fabrica de cigarrillos, el triángulo, puente de Conocoto hasta el Tingo).
Reporte Oral de Aurelio Sanguano (70) vive junto al puente del río Santa Clara (San
Rafael)
La Loma Pucancha sirvió de refugio cuando paso el aluvión, el cual va enrollando y con
luces (chispas) adelante, cuando las luces se detienen el aluvión para;
La Loma Pucancha esta en los terrenos de la ESPE y es donde esta la Cruz.
El papá de Aurelio vivía donde están los guabos, murieron dos hermanas.
De acuerdo con las expresiones orales de Aurelio, el aluvión se bifurca en dos en este sitio.
Cruz Loma - ubicada en la Hcda. San Luis, se la puede ver desde los laboratorios de
Mecánica de la ESPE.
El Padre de Aurelio Sanguano nació en 1867 y su nombre fue José Nicolás Sanguano Niacasha, al
momento del aluvión tuvo 10 años de edad.

Climatología (Libro Sodiro)

Probable tempestad de Rayos y Truenos (Tempestad Eléctrica)
" De las 6 a 7 de la noche el cono con su último tercio superior se veía cruzado de muchos rayos,
algunos muy vivos, otros pequeños, con intermitencia de 20 segundos, a los más, los mayores y de
8 a 10 los menores" (Pág. 9)

Glaciares

Dato sobre posible grosor del Glacial.
"Nadie sospecho que el dique insuperable de la congelación estuviese allí ese mar de agua,

que, sacudido aquel por el derretimiento, inundó repentinamente tanto parajes adyacentes y llevó los estragos y el exterminio hasta regiones tan lejanas" (Pág., 20).

"Todos ven el lujoso manto candidísimo que lo envuelve, pero no más que en la superficie, y **nadie se ha hecho cargo de investigar el espesor**". (Pág. 20)

"... desde la última erupción del 54 (1854), haya alcanzado a 50 metros "(Pág.20)

Demografía

otros datos,

Población probable de Ecuador en 1877 - 500.000 Hab.

Número de muertos probables (1877) 1.500 personas

Calculo actual Bajo las mismas condiciones de la erupción de 1877 (probabilidad), año

1996: 2.000 personas

Chal: 15/05/96

Categoría: **LLUVIA DE CENIZAS**

Wolf, Th. Memoria sobre el
Cotopaxi

(El Comercio 1878)

" La mayor parte de la ceniza caía hacia el lado de Machachi... quedaba algún tiempo negro es decir cubierto de ceniza y rapilli ".(Pág. 25)

"... la lluvia de ceniza, aunque en Quito y Latacunga se hizo percibir claramente, de nuevo caía más espesa en Machachi y ocasionaba más oscuridad a este lado" (Pág.25) "... después del medio día siempre fue hacia la región Norte y Noroeste, en donde cayó mayor cantidad de ceniza y donde la oscuridad fue más densa.

"En Quito anocheció a la una y media (13h30) y hubo necesidad de alumbrado artificial"... (Pág. 38)

" En donde la caída de ceniza era más densa... iba acompañada de frecuentes rayos y fuertes truenos (tempestad volcánica) " (Pág. 40)

* a 3 o 4 leguas 2 centímetros de ceniza

* Quito 6 milímetros

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Imagen del Cotopaxi entre erupciones y posterupciones.

" Si algunas veces parece negro todo el cerro, no proviene de la falta de nieve, sino de la ceniza negra que ha caído encima de esta" (Pág. 27).

Efectos de la ceniza en la luz diurna.

" Las tinieblas de esta noche prematura se fueron condensando hasta el punto que a las cuatro parecía extinguida toda la luz natural de modo de no ver la propia mano aproximada a la vista, y las personas encontrándose se tropezaban cuerpo a cuerpo" (Pág. 28)

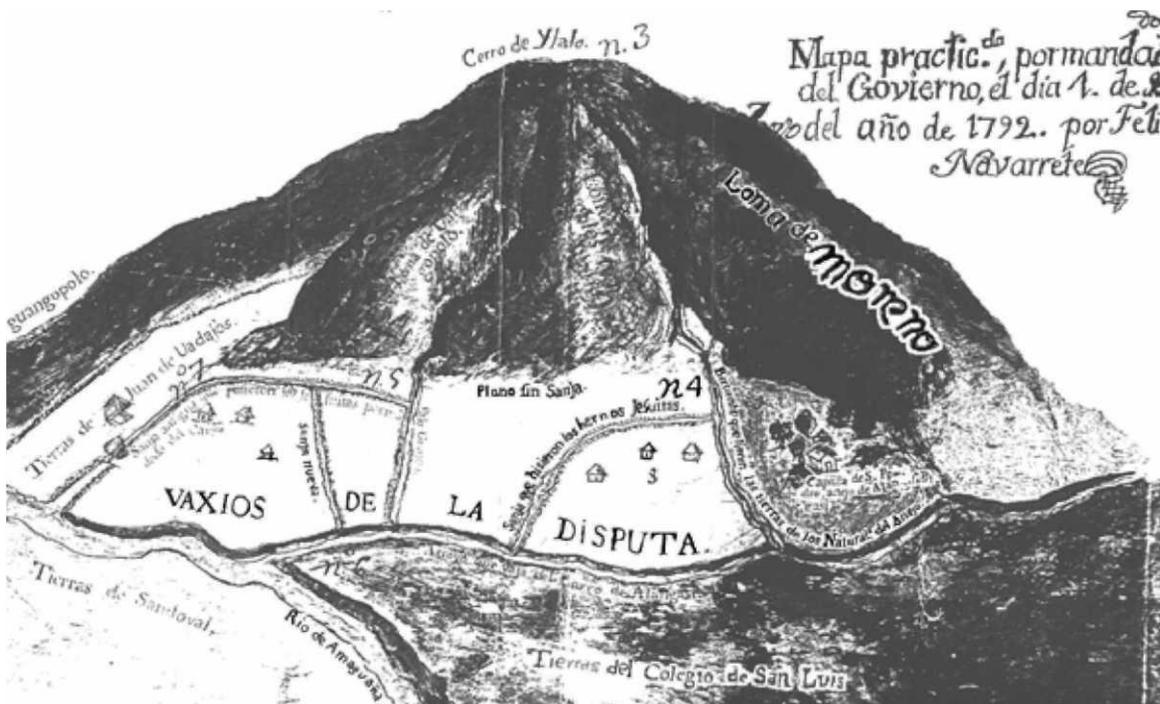
" Tal era la densidad de finísimo polvo que estaba cayendo" (Pág. 28)

Chequear oscuridad de ceniza de acuerdo a la distancia en diámetros.

Daños infraestructurales agrícolas por la Ceniza.

"... Ceniza aunque ligera, causó bastante daño a toda la comarca de la altiplanicie, a que se extendió, en los sembríos recientes especialmente de papas, adhiriéndose a los tallitos tiernos y a las hojas y embarazando de esta manera el curso de las funciones vegetales; en las mieses encorvándolas en el suelo; en las praderas, encubriendo la hierba y privando al ganado de su alimentación" (Pág. 31)

Categoría: **MAPA (sector en el que se encuentra la actual ESPE)**



Categoría: **NOTAS DE INVESTIGACIÓN (PROPUESTA GENERAL)**

*.- La fuerza del flujo de lodos comenzaría a 4.000 mts y su engrosamiento, tanto en su altura como a su ancho, se presentaría en los próximos 100 mts. (3.900 mts) *.- Chequear quebradas:

- Yanasache, Hornohuaico, nace el río pedregal
- Tauripamba (Tauriloma) (Colina de Ingaloma, Cerros de Salitre)
- Mutadero, parten del cerro hacia el noreste (Mutadero)
- Curso del Río Pita

* Nota: chequear Limpiopungo

* rocas: especie de tranquita, andesita (oscuras, negro, pardo, ceniciento, pardo-rojizo) muy compactas y de textura microcristalino.

* Erupciones relacionadas con la de 1877

- 1742. 15 de Junio

- 1742. 09 de Diciembre
- 1743. 27 de Septiembre hasta el 4 de Octubre
- 1744. 30 al 31 de Noviembre
- 1744. 02 de Diciembre
- 1766. 10 de Febrero
- 1768. 04 de Abril

(1.100 g se sabe hoy día que puede llegar a tener la lava del Cotopaxi - N. A.) -Agua y lodo - Post-suceso

las avenidas de agua y lodo son descriptivas en oposición a las corrientes de lava

- * chequear vías de viento sobre el Cotopaxi
- * ácido clorhídrico (?) en las cenizas (lluvia amarilla)
- * chequear unión del ushimana con el Pita
- * hacer listado de producción agrícola y otras del valle
- * basarse en inventario de diezmos de 1768.
- * Hacer listado de infraestructura de la época destruida.
- * Hacer listado de situaciones inexplicables - anécdotas.
 - * hacer un listado de daños, obstrucciones, perdida de fuentes de trabajo, abastecimiento de agua y alimentos, corte de servicios - L-Ph-TV-Trans.
- * hacer listado (cálculo de población involucrada) de pueblos, barrios y probable zonas de inundación.
 - * Dependiendo del viento la lluvia de ceniza afecta al pasto en un radio de 80 Km.

8 de Septiembre 1877 (publicado el 30 de junio de 1887)

" ... el estado de inquietud y alarma, ... inesperado suceso que acaba de realizarse en l los puntos intermedios de esta provincia y de la de Pichincha; pues el espantoso aluvión que ha pasado el día de ayer dominando todo el cañón de Guayllabamba y arrastrado consigo enormes fracciones y despojos de casas y han sufrido una terrible catástrofe". " ... las vías ordinarias se hallan sin puentes y además ahogados con la abundante lava del aluvión, cuya altura ha subido a mas de una cuadra sobre el cauce natural del río en su más profunda, como es la de alchipichi".

- si es vara española son 34 mts. - si es vara inglesa son 48 mts.

*hacer listado de puentes y caminos a zonas de producción agrícola, ganadera, maderera, avícola, caprinos, caballar y otros, zonas de influencia del impacto, de cero a 5 Km, 10 Km, 20 Km, 50 Km, 60 Km, 70 Km y 80 Km.

- * impacto durante la erupción.
- * impacto post erupción
- * cálculo de período de shoch colectivo
- * cálculo de pérdidas, en lo económico, impredecible.
- * posible comportamiento poblacional, impredecible.
- * cálculo de tiempo de recuperación y reconstrucción.
- * Plantearse una ordenación territorial
- * Ubicar acueductos tanto de tomas de agua para las ciudades como para regadío.
- * ubicar torres de conducción eléctrica.
- * Ubicar posibles cortes de las carreteras y caminos.
- * Plantear teorías (visiones) de la filosofía popular frente a semejante acontecimiento.

- * Chequear diferencia de tiempo (fue 8 am / 10am)
- * Chequear quebrada que van al oriente y curvan al Pita.
- * aplicar la teoría de voiling over

* chequear datos de tiempo de llegada (arribo) del flujo con otros sectores. Puntos

de Control

- * chequear datos sobre ángulos de inclinación en la base del volcán.
- * cruzar datos de fotos aéreas de cada 10 años y ver el crecimiento o decrecimiento de los glaciales y los bordes de la nieve en la base del volcán.

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI

ARCHIVO ARZOBISPAL

" Obispo: Luis Arias de Solis - Diocesis 1550"

Documentación: Seminario San Luis - Hac. Alangasí Cuaderno de Cuentas 1792 mulas, quesos, papas, maíz, ganado vacuno, cebada, cerdos trigo, gallinas, granos, hortalizas, sal, cal, pieles (ganado y otros) hierro - forja.

Colegio Seminario San Luis - Marzo 1855: Colegiales 42 entre superiores y sirvientes 13, total 55. Dietas: Lunes; comida de sancocho, carne asada, un plátano frito, masamorra morada, locro de queso con huevos / cena: locro y mil de queso. GASTOS: sal, cuajo, pondos.

Cuadernos de cuentas: 1856/57/58 (arreglos a la cruz) /59 (acero) 1859> cuentas de construcción, Capilla (Mons.: González Calisto) 10 albañiles, 20 peones, 40.000 pesos. *Catedral: 1563 - 30.000 pesos (3 años de trabajo)

* chequear quebrada de Sangolquí. (?)

-Colección González Suárez (San Luis) -Seminario:
 Haciendas -Misceláneos: Cuentas e informes -Otros
 archivos: relación de alumnos y novedades
 -Temporalidades: arriendos y remates -Parcelación:
 Adjudicaciones -Propiedades: Seminario San Luis 1666
 -Copiar documentación solicitar al Sr. Arzobispo

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (REPORTE DE APUNTES GUIA)

ARCHIVO	NACIONAL	
<u>AÑOS</u>	<u>CAJA VOLUMEN</u>	
1869-1883	59	9
1873-1881	33	3
1761-1768	8	8
1769-1772	9	8
1769-1774	41	14
OBRAJES		10
1764-1770	20	10
1770-1774	21	

FONDO ESPECIAL		
1768	24	2
	25	
1769-1770 1877	26	2
	426	
	427	3
1878	428	
	429	5
	430	
	431	4
	432	
	433 (4-5-6)	4
		4
		4
		3

TEMPORALIDADES

<u>AÑOS</u> 1764-1768	<u>CAJA</u>
1768-1770	3
	4
	<u>EXPED</u>
	19
	21

PROTOSCOLOS.- imposibilidad de estudio por estar en remodelación el edificio en esa sección y los archivos fueron cerrados por exceso de polvo.

MINISTERIO DE HACIENDA

<u>AÑOS</u>	<u>CAJA</u>	<u>EXPED.</u>
1877-1878 578		
1879-1880	515	1
1881-1886	516	2

Otros archivos en proceso de búsqueda se incluyeron.

HACIENDAS (Ha)

- 1.- Caja 8 - 1761-1768 - copia - batanes.
- 2.- caja 9 -1769-1772 - no completa la lectura por el estado de los originales.
- 3.- 1778-1780 - copia diezmos
- 4.- 1769-1772 - estado de originales no muy claros.
- 5.- 1769-1774 - información sobre aspectos administrativos.
- 6.- 1869-1883 - clave para ordenamiento.

Temporalidades 1764 - 1768

caja con importante documentación precisa más tiempo de estudio.

Ministerio Hacienda (copiadores) 1873-1883

Caja con información, precisa más tiempo de estudio.

Copiadores, caja 1877 - 1882
Ampliar tiempo de estudio y anotar sistematización.

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (reporte de apuntes guía)
Biblioteca Aurelio E. Pólit: Periódico 8 de septiembre 1877

TH. Wolf: Viaje por Azuay reportes semanales. 21 de Abril/ 28 de Abril/ 5 de Mayo/12 de Mayo/
19 de Mayo/ 26 de Mayo/ 9 de Junio/ otros ...

Cotopaxi: relatoría de su viaje al Cerro Cotopaxi. (publicaciones secuenciales hasta el 8 de
noviembre y sin continuidad).

7 de Julio/ 21 de julio/ 28 de julio/ 11 de Agosto/

* 4 de Octubre/ 11 de Octubre/ 18 de Octubre/ 8 de noviembre/.

Propiedades: Apellido Larrea. Pichincha

Estructura Agraria de la Sierra Centro - Norte 1830-1939 (Pág. 300)

Nayon, 1860-1889 (Larrea y Vela)

Cotopaxi, El Galpón, Barrancas.

Chillo, Chillo de la Merced 1831 ... (Larrea y Jijón Manuel)

La Ciénega, Tambo de Arteta, La Merced (Larrea y Carrión/ Manuel Ángel)

El Obraje (1880) (Larrea y Donoso Manuel Angel)

COMUNIDADES RELIGIOSAS

San Francisco, Calera 1843

Santo Domingo de Conocoto y su anexa Santa Bárbara (1836) Santa

Clara (Tolontag) 1860

HEMEROTECA BIBLIOTECA NACIONAL (reporte guía)

1876-1879, El Comercio de Guayaquil 1872-1875-1879,

El Nacional (años individuales) 1872-1875, Prensa

1876-1877, Los Andes Guayaquil (Enero 76 - Mayo 77)

1888-89-90, El Horizonte

1879, La Nación Guayaquil

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE
1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

-Chequear cortes de carreteras y pueblos y ciudades que quedarían sin poder abastecerse (aislados)

-altura 50 m. ancho 80m. Altura del páramo

-confirmar ángulo de inclinación, 40° - 45° (X ?)

-chequear oscuridad de ceniza de acuerdo a la distancia en diámetros.

-dejar claro en las notas de problemática agrícola: Pastos y Agua.

-acción de las tinieblas en las aves. -novedades de

expansión Sonórica: Guayaquil

- Reacción Popular por desinformación (organización artesanal de información)

- Párrafo de página 1

Para conservar la integridad de los documentos, informes Científicos y narraciones de hechos, lo publicamos tal cual lo hemos recibido de las Bibliotecas, Archivos y transmisiones orales, con la mayor fidelidad posible, dejando aún de corregir los errores ortográficos y respetando el estilo del castellano y la forma de expresión ecuatoriana del siglo XIX.

- Descripciones sobre la Erupción del 1744
 - Visión popular matizada de expresiones religiosas
 - Formas de vida religiosa (Ideología dominante en la visión del mundo ecuatoriano).
 - Chequear curso de lava
 - Chequear radiación (onda de calor)
 - Chequear velocidad de viento en la superficie.
 - Descripción de la tempestad de arena. (efecto de la erupción) 1744
 - Chequear Distancia de la boca del cono a Mulaló.
 - Teorías divulgadas en la Población Ecuatoriana (hasta 1936 ? o continúa)
- 1.- Los historiadores se refieren como simultáneos acontecimientos que son sucesivos, por dar mayor gravedad al asunto.
 - 2.- No se diferencia entre terremoto (sismo) y erupción se considera que son parte de un todo siniestro.
 - 3.- Relacionan a los sismos con los aluviones
 - 4.- Influencia planetaria en los movimientos sísmicos y erupciones.
 - 5.- Las avenidas de lodo se generan en las cavernas de los cerros volcánicos.

Chal: 14/05/96

Categoría: **PROYECTO - TEORIA**

Notas:

Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

El Cotopaxi 5.943 mts - imponente presencia exterior y hermosura pintoresca.

Huaicos:

"Las que de lejos parecen líneas oscuras, manchas negras y ondulaciones insignificantes, resultan ser quebradas hondísimas, crestas erizadas, peñas y abismos tajados; entonces le parece al viajero que ya no esta delante de un cerro aislado sino de una cordillera compuesta de muchas cuchillas y lomas cortada por valles profundos" (Pág. 5)

Huaico:-

Nombre Quichua. Se designa así a las "quebradas, comúnmente profundas y de paredes casi perpendiculares..., bajan del cerro por todas partes de su circunferencia y hacia todos los vientos, formando un sistema radiado, cuyo centro es la cúspide misma del volcán y la periferia su base" (Pág. 5)

..."al pie del cono, en los arenales suavemente inclinados, o algo más abajo en los páramos, se reúnen en dos, tres o más, formando el origen de algunos ríos caudalosos, el Cutuchi hacia el oeste, el Pita al norte y el Napo al este". (Pág. 5)

... "al lado norte y noroeste del Cotopaxi encontramos allí un sistema de huaicos y ríos..., las llanuras en que ellos se recogen... no son más que anchos valles y ensilladas entre el Cotopaxi, el Rumiñahui y el Sincholagua". (Pág. 8)

"... el arenal de Limpiopungo, completamente llano (3.888 mts), sobre el cual hay una pequeña laguna que por la última erupción del Cotopaxi se ha reducido más, y que parece representar el resto de un lago extenso en remotos tiempos". (Pág.8) "Este arenal que comienza entre el Cotopaxi y Rumiñahui hacia el norte directamente en la llanura de Saltopamba (3.726 mts) y esta a su vez se reúne con los llanos del Mutadero, que en forma de un valle ancho y semicircular rodean la base noreste del Cotopaxi y tienen en su parte media la altura de 3.900 mts". (Pág. 8)

*La fuerza del flujo de lodos comenzaría a 4.000 mts y su engrosamiento, tanto en su altura como a su ancho, se presentaría en los próximos 100 mts. (3.900 mts) *Chequear quebradas:

- Yanasache, Hornohuaico, nace el río pedregal
- Tauripamba (Tauriloma) (Colina de Ingaloma, Cerros de Salitre)
- Mutadero, parten del cerro hacia el noreste (Mutadero)
- Curso del Río Pita

"...la última que se llama Chacanahuaico corre perimetralmente al Este y Noreste, pero después de hacer un prolongado recodo, cambia el curso al noreste y faldea con el nombre de río Pita... Este río Pita recoge todas las quebradas, pero se engruesa principalmente por los afluentes del lado del Sincholagua, y recibe en la llanura de Saltopamba el río pedregal. Desde allí va encajonado en una profunda quebrada entre el Pasochoa y el Sincholagua a buscar el anchuroso Valle de Chillo". (Pág. 9)

"El río Pita es el humilde principio del río Esmeraldas, el río más largo en todo el Ecuador occidental. Lleva también diferentes nombres en su curso superior y medio, con el del río Guayllabamba..." (Pág. 10)

durante la última erupción las inmensas avenidas acuosas que se precipitaron por las quebradas, lavaron bien las altas paredes laterales de ellas, preparando de esta manera para el observador unos perfiles verticales muy hermosos y en la escala más grande". (Pág. 12) -"En la cartita he señalado solamente unas diez, las más frescas e indudables, pero su número es mucho mayor, si también se toman en cuenta las que ya se han cubierto en su parte superior de escombros y en la inferior de una escasa vegetación". (Pág. 16) -Reiss: "Todas estas corrientes de lava son de una naturaleza tan igual, que la descripción de una deja trasladarse a todas las demás, añadiendo algunas diferencias insignificantes, relacionadas con las del terreno". (Pág. 16)

"Las corrientes de lava frescas, que en sus laderas tajadas y en su superficie están cubiertas de grandes e irregulares trozos de lava escoriácea, se llaman en el lenguaje del pueblo de la sierra reventazones y con más frecuencia volcanes". (Pág. 18)

- Yanasache - volcán* - Chirimachay - volcán
- Tauripamba- volcán - Hornohuaico - volcán
- "El Yanasache - volcán descansa sobre una corriente mas antigua y mucho más grande"(Pág. 18) * Nota: chequear Limpiopungo) " Generalmente

bajan por una de las quebradas hondas o forman lomas sumamente ásperas entre dos quebradas vecinas; se extienden en sentido longitudinal ya más ya menos largas por los arenales suavemente inclinados a la base del volcán, según la pasta de lava era más líquida o más espesa" (Pág.19)

* rocas: especie de tranquita, andesita (oscuras, negro, pardo, ceniciento, pardo-rojizo) muy compactas y de textura microcristalina.

* Erupciones relacionadas con la de 1877

- 1742. 15 de Junio
- 1742. 09 de Diciembre
- 1743. 27 de Septiembre hasta el 4 de Octubre
- 1744. 30 al 31 de Noviembre

- 1744. 02 de Diciembre
- 1766. 10 de Febrero
- 1768. 04 de Abril
- "Vergüenza da confesar, que ningún escritor ecuatoriano se ha tomado el trabajo de ocuparse un poco en esta materia tan interesante y que casi todo lo que se sabe de la historia moderna del Cotopaxi, lo debemos a unos viajeros extranjeros, que casualmente se hallaron en el país, cuando acontecieron las erupciones" (Pág.23)

- "El 21 de Abril (1877), de las siete a las diez de la noche, se verificó la primera erupción considerable, la cual no causó daño alguno a los poblados," (Pág. 24)

- "La mayor parte de la ceniza caía hacia el lado de Machachi... quedaba algún tiempo negro es decir cubierto de ceniza y rapilli".(Pág. 25)

"la lluvia de ceniza, aunque en Quito y Latacunga se hizo percibir claramente, de nuevo caía más espesa en Machachi y ocasionaba más oscuridad a este lado" (Pág.25)

- "26 de Junio 1877. -suceso

*Del norte quedó invisible desde muy temprano. (Quito a 10 leguas reinaba un crepúsculo como durante un eclipse solar)

*En donde ambos fenómenos (ceniza y oscuridad) hacían más impresión por ser más fuertes, eran al lado Oeste y Noroeste del Volcán.

- "...Comenzó a las diez del día y se anunció con unos como truenos subterráneos.

- Quito nos asegura que oyeron estampidos sordos como descargas muy lejanas de artillería.

- Con vivos colores pintaron el aspecto espantoso del Cotopaxi en el momento en que una masa negra (de lava) brotaba humeando y en grandes borbollones sobre todas las márgenes del cráter a la vez como la espuma de una olla de arroz que al fuego repentinamente comienza a hervir y derramarse(Pág.28)

- La lava no se derramaba en una o algunas corrientes, sino igualmente en todo el perímetro del cráter, sobre el borde más bajo, así como sobre la cúspide más alta. (Pág. 29) (boiling over)

- La lava al salir del cráter debía poseer un elevadísimo grado de calor (a lo menos 2.500 g)... Un estado de perfecta liquidez como un metal fundido o casi como el agua* (1.100 g se sabe hoy día que puede llegar a tener la lava del Cotopaxi - N. A.)

- "...tengo que describir el fenómeno más temible y más desastroso, que acompañó la erupción de lava como su efecto, inmediato, y que contribuyó más que ningún otro a que la catástrofe haya sido una desventura tan grande para el país (Pág. 30)

- Agua y lodo

- Post-suceso)

- "En un mismo momento se producían en todo el contorno del Cotopaxi grandes cantidades de agua que como torrentes o cataratas se precipitaban en sus empinadas faldas" (Pág. 31)

- "La lava...debía recogerse en mayores cantidades en aquellas honduras más anchurosas y en ellas empujarse hacia abajo". (Pág. 31). Las avenidas de agua y lodo son descriptivas en oposición a las corrientes de lava)

*Sistema Pita:

* Uno o dos quebradas del noreste del Cotopaxi quedaron libres.

-"Las demás participaron de la inundación y en grado más alto las que se dirigen directamente al Oeste y Este". (Pág. 32)

-"Las aguas duplicaron su volumen y fuerza por las sustancias sólidas que recibieron, cuales son peñascos y trozos de hielo, pedazos de lava nueva, piedra pómez, escorias menores, arena, ceniza, etc. (Pág. 32) -"Recorría 10 metros por segundo" -"7 a 8 leguas en 30 minutos"

- "No es asunto del geólogo enumerar uno por uno los casos de este gran infortunio, simplemente debo limitarme a relatar algunos hechos que sirven para mejorar demostrar la magnitud y terribilidad del acontecimiento" (Pág. 35) - "...la avenida que del Cotopaxi se dirigió al norte".

- "Verdad es que por las quebradas del lado norte y noreste bajaron cantidades de agua, lodo y piedras tan considerables y aún más grandes que por las del lado de Latacunga, pero la mayor parte de los materiales y los más gruesos se depositaron en la altura de los páramos, en las llanuras de Limpiopungo, de Saltopamba y del Mutadero.

Las pérdidas materiales se limitan en aquella región superior a las numerosas manadas de ganado que en aquel contorno parían.

* El río Pita corre desde su reunión con el río pedregal encajonado en una quebrada profunda hacia el valle de Chillo. Pero al entrar en las llanuras espaciosas se dividió en algunos brazos y desbastó horriblemente ese ameno valle". (Pág. 35)

* "El daño principal que hizo por este lado consiste sin duda en la completa destrucción de dos máquinas para hilados y tejidos, pertenecientes a los señores Aguirre y situadas en su hacienda Chillo". (Pág. 35)

* "Los valles de Tumbaco y de Guallabamba participaron de las devastaciones del Chillo".

*... "18 horas después del principio de la catástrofe, llegó la avenida en forma de una creciente del río de Esmeraldas al Océano Pacífico". (Pág. 36) (se levantó algunos pies) ceniza

"... después del medio día siempre fue hacia la región Norte y Noroeste, en donde cayó mayor cantidad de ceniza y donde la oscuridad fue más densa.

En Quito anocheció a la una y media (13h30) y hubo necesidad de alumbrado artificial..." (Pág. 38)

* chequear vías de viento sobre el Cotopaxi

"En donde la caída de ceniza era más densa... iba acompañada de frecuentes rayos y fuertes truenos (tempestad volcánica)" (Pág. 40)

* a 3 o 4 leguas 2 centímetros de ceniza

* Quito 6 milímetros

* ácido clorhídrico (?) en las cenizas (lluvia amarilla)

* El aluvión no duraba más que una hora (en Pedregal... 30 minutos)

* Muchas veces no se toma en cuenta, que más de la mitad de las avenidas no consta de agua, sino de materiales sólidos recibidos por ella.

* inmensas masas de arena, piedras y escombros que quedan depositadas en las altas regiones a la base del volcán

* los peñascos que se desprendieron de él, se hallan esparcidos por las llanuras de Limpiopungo, de Pedregal y de Chillo.

Notas Archivo Arzobispal - Quito

- La Estancia de Alangasí fue comprada por el Seminario San Luis perteneciente al Arzobispado de Quito, compra que se inicia en 1666, anexando tierras hasta 1753.

- Los límites conocidos de la Hacienda el Colegio se inicia en la desembocadura del río Ushimana en el río Amaguaña (San Pedro) teniendo al río Pita en medio de estas tierras allende Cotopaxi.

- La Hacienda El Colegio tiene una producción de cosechas de trigo, papas, habas, maíz y ganado vacuno, ovejas, caballos y mulas.

- Las tomas de agua para regar los potreros vienen del río Pita y están ubicadas para los potreros altos y los bajos, a una distancia no menor a 9 Km. allende Cotopaxi.

- En el inventario de 1753 se cuenta con un troje, un galpón para ladrillos, un molino, una casa de teja entre dos corredores, un oratorio (iglesia) y sembríos junto a un indeterminado número de semovientes.
- Informe - Solicitud sobre la situación de la Hacienda el Colegio hecha por el Sr. Modesto Miranda, arrendatario del fundo el Colegio de Alangasí.

"Con motivo de la creciente del río Pita producida por la erupción del Cotopaxi, la Hacienda, el Colegio ha quedado destruida sus tomas de agua (acequias) Primero: los cauces están completamente destruidas

Segundo: el río ha tomado distinta dirección, dejando las bocatomas a considerable distancia y cierta de piedras.

Tercero: Espero una mortandad de animales por la falta de agua.

Espero que la Junta Conciliar abone el costo de las reparaciones de no hacerlo me veré en la imperiosa necesidad de abandonar este arrendamiento.

Desearía que se mandara un comisionado para que se forme un juicio del estado actual de las acequias.

Solicito se modifique o se haga una rebaja equitativa de la pensión de arriendo (Doc. 1 AA-Seminario(Julio 17, 1877 "Modificaciones de un Arriendo" Contrato celebrado el 17 de Julio de 1877

- Primera: En atención a los daños que ha recibido la hacienda con motivo de la erupción del Cotopaxi..., se reduce la pensión conductiva...
- Tercera: ... se hará el cotejo de inventario para que se puntualicen los daños ocasionados por el aluvión del 26 de Junio y la cantidad que estipuló dar en mejoras el arrendatario...

"anotado en el Registro respectivo: Septiembre 29, 1878 (A. A. Seminario San Luis 1877)"

"Declaraciones Testigos"

Como el señor Modesto Miranda asegura que con motivo de la creciente de río Pita producida por la erupción del Cotopaxi del 26 de Junio de 1877, la hacienda del Colegio que tiene en arrendamiento ha quedado sin sus dos principales acequias y destruidas en su totalidad, pues aún el río ha tomado distinta dirección, dejando las bocatomas a una distancia considerable y cubiertas de piedra...

1. Realidad del acontecimiento
2. La Junta Conciliar debe conocer el estado de esas acequias
3. Calcular el costo de reparación de las averías de las acequias

* El arrendador está obligado a mantener la casa arrendada en estado de servir para el fin a que ha sido arrendada y esta obligación consiste en hacer durante el arriendo todas las reparaciones necesarias.

* Son artículos del Código Civil (1877) no habla del caso que ha motivado el reclamo..., lo sustancial del fundo, respecto a que sí no se reparan las acequias principales formando bocatomas nuevas, el fundo quedará improductivo en el todo, o en una gran parte, no ya por uno o dos años sino permanentemente.

"Declaración"

- Como escribiente que fui del finado Sr. Miranda en dicha Hacienda, me conste que mandó trabajar tres corrales de tapia, de la extensión de ochenta metros cada uno, con sus respectivas puertas.

- Se hizo zanzar los potreros bajos
- Cubierta y tumbado que daba al mirador
- Metió a la mencionada hacienda mucha cabezas de ganado

- Los peones de la hacienda fueron en número de cinco y que el Sr. Miranda empleaba hasta cuarenta peones.
- Que la acequia nueva de agua y los dos molinos, alcantarilla de cal y piedra traían gran cantidad de agua con las que se regaban los potreros bajos. (A. A. Seminario 1877 - 1900)

"Informe"

- Habiéndome recibido la hacienda el colegio he encontrado los potreros en completa ruina pues siete potreros se encontraban sin cercas, deseoso de cerrarlos he comprado veinte y tres quintales de alambre.

- Hay que construir las zanjas
- Dificultad de conseguir gente para el trabajo
- " Gobierno Eclesiástico de la Arquidiócesis
- Aceptar la condición propuesta. (A. A. Seminario 1877 - 1900)

"Declaración"

- El Sr. Miranda mando a construir una acequia nueva para el regadío de los potreros bajos, que contenía tres molinos de agua y en la boca toma una alcantarilla de cal y piedra, también se construyeron tres corrales de tapia, en sus respectivas portadas de madera, los potreros bajos estaban sin zanjar y amontonados, se hizo nuevas zanjas y se desmontó.
- Introdujo quinientas cabezas de ganado (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración"

- Fuimos llamados para que fuéramos testigos de que se encontraba reparando el traje de la hacienda que sufrió un hundimiento de catorce varas de longitud en momentos en que cosechaba, y los sirvientes no tenían donde vivir porque el edificio está cayéndose (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración"

- El Sr. Miranda mandó a renovar las dos acequias de agua, la una para regadío de los terrenos altos y la otra para los terrenos bajos.
- Mando a construir una acequia que contenía tres molinos de agua.
- La bocatoma se halla en el río Pita, una alcantarilla de cal y piedra.
- El aluvión borró por completo la nueva como la antigua acequia.
- Las zanjas que se borraron se renovaron y se desmontó
- Aumentó a quinientas cabezas de ganado (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración Perito de entrega"

- Como perito que fui en dicha entrega pude informarme minuciosamente del mal estado del fundo, tanto por la absoluta falta de aperos y más elementos para su cultivo como por los graves deterioros en una considerable extensión de sus terrenos por la erupción del Cotopaxi. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración Viuda de Miranda"

- Habiéndose descuidado el Colector de hacerle firmar el inventario de entrega no hizo observación ninguna y prefirió quedarse arruinado. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración" (sobre entrega, 10 años después del aluvión de Junio 26-1877)

- Nueva acequia que se había trabajado para el regadío de los potreros bajos
- Una alcantarilla de cal y piedra
- Juego de corrales hechos de tapial

- Deja 343 cabezas de ganado
- De los trece trabajadores de la Hacienda el Colegio solo cinco quedaban para trabajar el fundo.
- Se rebajó de 5000 pesos a 2.000 pesos el arriendo de la Hacienda

"Comentario: Gobierno Eclesiástico de la Arquidiócesis"

- Se aceptan las respuestas agregando que de no haber un inventario firmado por el Sr. Modesto Miranda no se sabe la verdad. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración Viuda Modesto Miranda"

- Por circunstancias independientes a mi voluntad se han traspapelado las últimas fojas.
- Recibos de 2.000 pesos por las pensiones de la hacienda desde el 26 de Julio de 1877 a 1880. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Exposición de Modesto Miranda"

- Causas de separación del arriendo de la Hacienda el Colegio por la erupción del Cotopaxi
- Puse en conocimiento de la honorable junta conciliar que la creciente del río Pita producida por la erupción del Cotopaxi, había destruido en su totalidad todas las acequias y que hay la necesidad de construir otras nuevas
- Por la falta absoluta de agua los animales mueren por la escasez de pastos y la aglomeración de tierra en los potreros.
- Las refacciones demanda tiempo y mucho dinero
- Proceda el colector a receptor el expresado fundo. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Solicitud" Marzo 9, 1878

- Se le exima de la composición del camino de Chillo en el número de metros que le ha correspondido
- Distribuir entre otras personas aquella composición; porque estando gravados todos los propietarios y vecinos de las parroquias de Conocoto, Sangolquí, Alangasí y Pintag.
- Mejorará el valor del arrendamiento sin el obstáculo del mal camino
- Se exime a los establecimientos de instrucción pública del impuesto que se señala para la composición de caminos vecinales
- Se servirá hacer un esfuerzo para que la parte del camino que le ha tocado en el punto menos difícil se arregle conforme lo están haciendo los demás hacendados que han contraído ese deber. (A. A. Seminario 1865 - 1890)

"Recibo" Cotejo de inventario, Julio 26, 1877

- Inventario base 1865
- 392 pesos (A. A. San Luis 1865 - 1890)

"Número de estudiantes en el Seminario San Luis 1874.
(Inician en el Seminario, primer año)

- 28 estudiantes con un costo anual de 3.162 (A. A. San Luis 1865 - 1890) "Dieta de Alimentación"

- 42 estudiantes + 13 superiores y trabajadores, total 55.
(Chequear documento A. A. San Luis 1850 - 1860)

"Decreto Ejecutivo" Mayo 8, 1900

- Registro Oficial No. 1086 (Marzo 20, 1900)
- Crea fondos para las reparaciones de los caminos de Alangasí, Pintag y Construcción del Puente sobre el río San Rafael.
- Remitir lo que corresponde a la hacienda el Colegio por el citado impuesto *

Chequear unión del Ushimana con el Pita

NOTAS ARCHIVO NACIONAL
SERIE HACIENDAS
(A. A. Ha. 1768)

- Ingreso de diverso tipo de telas de Chillo. Enero 1768. El obraje de Chillo produce sin mayor dificultad.
- Inventario de Chillo 1768, Septiembre 22
El obraje de Chillo no parece haber sido afectado por la erupción del Cotopaxi este año.
- Mapa 109:

Describe al cerro Ilaló y las tierras de la hacienda el Colegio San Luis. Practicado por mandato del gobierno en 1792. (terrenos en donde se encuentra la ESPE actual)

Incluye los linderos de la hacienda entre el río Amaguaña (San Pedro) y el arroyo que baja del cerro Ilaló.
- La Hacienda el Pedregal en 1780 producen sin contratiempos naturales obteniendo en el rodeo del 22 de Febrero 5596 cabezas de ganado.
- El obraje de Chillo mantiene sus libros de "socorras", de pago de tributos sin novedad hasta Enero de 1782.
- La Hacienda de Alangasí (Colegio San Luis) y Santa Clara presenta la liquidación de sus cuentas de tributos el 24 de Mayo de 1780.
- La documentación sobre el mantenimiento de las acequias que se taponan y causan problemas en varias ocasiones.
Este ajuste de cuentas tiene lugar en Alangasí en Febrero de 1780.
- Documentación que prueba sobre las reparaciones en las cosas de la Hacienda de Alangasí y Santa Clara. Diciembre 1780.
- La Hacienda El Pedregal en sus queseras presenta una alta productividad según documentación de Febrero de 1780.

- El inventario de ganado de la hacienda el Colegio San Luis en 1790 prueba la existencia de 504 cabezas.

Los trabajadores de la hacienda en número de 13 mantienen sus socorros y entregar al mayordomo.

(A. A Ha. 1786 - 1787)

- El Cuaderno de Cuentas de indios y sirvientes de la hacienda Alangasí del Colegio demuestra que la Administración es entregada al Colector General del Colegio Mayor de San Luis (26 de agosto de 1786).

- Sirvientes de distintos servicios de la hacienda 33.

- Sementeras de maíz con sembradora de 16 fanegas.

- Herramientas: 24 rejas

15 barras, 16 palas, 10 hachas, 10 azadones de trigo, 3 azadones grandes, 1 nudillo, 2 azuelas y cabestros, 1 martillo, 1 escoplo, 1 pujabante, 1 tenaza, 1 compas, 1 gunvia, 1 cincel, 1 balaustre de albañil, 2 moldes de hacer tejas, 1 pesa romana, 1 sierra, 3 cuentas de peso, 1 senserro 8 7 campanillas), 12 arados de madera, 1 bocina, 12 oses de segar trigo

- La cosecha se hace ante el alguacil de cosechas de Quito y un representante -comisario del santo oficio de la inquisición (1766).

(A.A. Tem. 1768)

- En el mes de abril de 1768 se encuentra las cuentas de novedades de las haciendas de la provincia de Quito sin entregar datos referentes a la erupción del Cotopaxi del 4 de abril de este año.

- En las novedades del mes de mayo (1768) sólo la hacienda el pedregal reporta sobre el estado de sus pastos, porque la erupción del Cotopaxi arruinó sus pasturas.

(A. A. Ha. 1782)

- Liquidación de cuentas de tributos de Alangasí y Santa Clara (1779).

- Reporte del molino de Santa Clara que necesita reparaciones (1770). (A. A.

Diezmos 1880 - 1925)

- El remate de diezmos del año de 1877 (año de la erupción del Cotopaxi) de las poblaciones del Valle, son como sigue:

- Sangolquí S/.1437 (pesos oro)
- Conocoto S/.1244
- Amaguaña S/. 470
- Pintag S/.1200
- Alangasí S/. 420

(A.A. Cop. 1877 - 1882)

- Solicitud que pide rebaja de la cantidad en que remató los diezmos, concluyendo que siendo sensible con las desgracias ocasionadas por la erupción del Cotopaxi; se dirija a la punta de diezmos.
- Informe: se nombra al Sr. Juan Menteu para que examine los estragos ocasionados en las carreteras por la erupción del Cotopaxi; a fin de repararlas cuanto antes (julio 21, 1877).
- Orden: Por orden de S.E. Jefe Supremo de la República entregue 100 pesos al Padre Luis Sodiro para los gastos de su viaje de observación geológica al volcán Cotopaxi.

(A. A. Fondo Especial 1877)

- Comunicación al Sr. Gobernador de la provincia de Pichincha sobre la elección como diputado principal para la Convención de Ambato de 1878.

"Sensible me es tener que decir a Ud. y con el fin de que se sirva poner en conocimiento de la autoridad respectiva que la pérdida de mi fortuna a consecuencia del aluvión del Cotopaxi... "

(A. A. Fondo Especial - 1878)

- Comunicación:
El Señor F. Saa, propietario de un fondo en Cunugyacu en la parroquia de Tumbaco expone al gobernador al siniestro de su destrucción por el aluvión de la erupción del Cotopaxi.
- Comunicación:
La gobernación de la provincia aceptando la reducción del impuesto sobre predios místicos. (Enero 18, 1879)
- Comunicación:
Sobre la situación de los caminos del valle y que los propietarios de los fondos deben arreglar. (quejas) (junio 9,1879).

Titulo: García Moreno T-VI.

Autor: Gómez Jurado S.

Reseña: carretera "Quito - Chillós"

"En la primera presidencia de García Moreno hubo con atascos de unir, con vía carrozable (diligencia), las poblaciones de Sangolquí, Amaguaña, Uyumbicho y Tambillo... se redujo todo a buenos deseos de los hacendados chillences" (Pág.250)

"Decreto expedido por García Moreno en julio 8 de 1870"

Art. 1.- La construcción del camino de Quito a Amaguaña y Sangolquí

continuarán en forma de carretera hasta dichas parroquias".

Art. 2.- En la construcción de esta obra se preferirá en el ramal de Conocoto a Amaguaña, la dirección que tenía el camino que fue abierto en el año 1864". (Pág. 251)

Los fundos se obtendrían de los propietarios de Conocoto, Alangasí, Sangolquí, Pintag y Amaguaña.

La carretera que partía de Quito pasaba por Chaguarquingo, Puengasí y la Garganta, Yanahuico y Habaspamba entre otros sitios, hasta llegar a las poblaciones arriba enumeradas.

- * hacer listado de producción agrícola y otras del valle - basarse en inventario de diezmos de 1768.
- * Hacer listado de infraestructura de la época destruida.
- * Hacer listado de situaciones inexplicables - anécdotas.

PERIÓDICO: 8 DE SEPTIEMBRE 1877

Publicaciones desde: 30 de junio 1877 al 8 de noviembre de 1877

- "El desesperante y luctuoso acontecimiento ocurrido el día de ayer, a consecuencia de una inesperada erupción del volcán Cotopaxi
 - "Apenas puedo presentar el bosquejo de los acontecimientos producidos en la provincia por tal volcán".
 - ... las ocho del día en que se oyó una terrible detonación producida del indicado volcán y luego un sordo rumor que parecía que por el interior de la tierra venía un mar de agua, con lo que la población toda se puso en descompasada alarma y tomaron las alturas".
 - "A una hora de eso asomó un mar de agua que parecía tragar toda la población: sus resultados fácil es que los comprenda".
 - "A unas tres horas de tal avenida rebajo ya, y no fue tragada la ciudad.
 - Metodología: "...destruyó las haciendas y ganados que se encontraban a sus orillas,... destruyó las máquinas del señor Villagómez, los puentes... y parte de la carretera y cuantos edificios, ganados y potreros se encontraban en sus orillas... un lodo pestífero".
- "... por no tener todavía un perfecto conocimiento de todos los daños ocurridos en la provincia y de las víctimas que tengamos que deplorar, y ha nombrado las comisiones para que reconozcan todo el trayecto de la avenida". (27 de junio 1877).

*hacer un listado de daños, obstrucciones, pérdida de fuentes de trabajo, abastecimiento de agua y alimentos, corte de servicios - L-Ph-TV-Trans.

*hacer listado (cálculo de población involucrada) de pueblos, barrios y probable zonas de inundación.

*Dependiendo del viento la lluvia de ceniza afecta al pasto en un radio de 80 Km.

8 DE SEPTIEMBRE 1877

Publicado el 30 de junio /877

"... el estado de inquietud y alarma,... inesperado suceso que acaba de realizarse en los puntos intermedios de esta provincia y de la de Pichincha; pues el espantoso aluvión que ha pasado el día de ayer dominando todo el cañón de Guailabamba y arrastrado consigo enormes fracciones y despojos de cosas y establecimientos, revela que los pueblos del sur de la capital han sufrido una terrible catástrofe".

" ... las vías ordinarias se hallan sin puentes y además ahogados con la abundante lava del aluvión, cuya altura ha subido a más de una cuadra sobre el cauce natural del río en su más profunda, como es la de alchipichi".

" ... toda los brazos posibles con sus respectivas herramientas para despejar los puntos que ofrezcan comodidad de poner al menos una tarabita". (Otavalo, junio 27/877).

" Las terribles proporciones del fenómeno se han extendido hasta esta ciudad, y sobre todo, al Valle de los Chillos, donde se han destruido las mejores propiedades". (Quito, 28 de junio/877)

8 de Septiembre 1877 - publicado el 7 de julio

" ... Condenando a los infractores a ser juzgados como reos de hurto con violencia".

" ... dignase proporcionar a este ministerio una razón de las providencias dictadas, como de las especies recaudadas, juicios seguidos por los detentadores".

" ... cuya erupción dejó a los habitantes sin sus fondos y al gobierno sin carretera ni puentes".

" hay que deplorar la lluvia de tierra, que deja sin pasto a los ganadores que están muriéndose por falta de alimentos; ... calamidades que diariamente tendrán que sobrevenir".

"Los estragos producidos por el volcán son tantos que no es posible describirlos".

" ... Carestía de víveres y sin puentes que faciliten las comunicaciones, y en consecuencia las transacciones". (Latacunga, 2 de julio/877).

8 DE SEPTIEMBRE 1877

Publicado el 7 de julio 1877

" ... dando aviso de la terrible erupción del Cotopaxi, me puse en marcha para con mis propios ojos los estragos que el torrente había causado".

" ... el gran puente Bolívar, para examinar las minas y poder informar con verdad y circunstancialmente sobre todos los males causados por la erupción y dar las disposiciones necesarias, ya para que se recojan las cosas de valor que hubiera dejado en las playas el torrente devastador ya para que se entierren los cadáveres de los desgraciados que han perecido, ya para que se compongan el antiguo camino público por donde se transitaba a la capital".

" ... al tomar en la hacienda llamada Cunchibamba, el teniente comisionado de ese partido puso en mi conocimiento, que se había encontrado en la margen occidental del río algunas piezas de máquinas de tejer, lo que me dio a conocer que se habían destruido las fábricas del señor José Villagomez".

" ... son unos ejes de madera a cuyos extremos tienen dos ruedas de hierro dentadas, y en las que estaba envuelto bastante hilo de algodón".

" ... encontré en la misma carretera más piedras calcinadas que todavía ardían (y eran las 11 de la mañana del día miércoles 27)

" ... observe que el magnífico puente Bolívar que costó tantos sacrificios, tanto dinero y en cuya construcción se emplearon muchos meses con centenares de brazos, estaba completamente destruido".

" ... no sólo por el valor que representaba, sino lo que es más, por la dificultad de reponerlo".

" ... un peñasco cortado a plomo, que ha tenido la altura perpendicular, desde flor de agua unas cincuenta y siete y media varas (pues la hice medir) ".

- si es vara española son 34 mts.
- si es vara inglesa son 48 mts.

" ... habiendo subido el agua del torrente a la altura de más de cincuenta y siete y media varas en el peñasco occidental, natural es que en el plano inclinado de los terrenos Yacuapashca haya ocupado una gran extensión".

" ... la extensión de la superficie, calculé a la simple vista que será la de cuatro cuabras desde la línea superior".

" ... observe con el anteojo el espectáculo aterrador de que el torrente, saliendo de madre, había llegado hasta cerca de la población de San Miguel, y que en su curso había arrancado de cuajo todos los árboles y arrancado todas las sementeras.

Ni una casa, ni una planta había quedado en el suelo por donde pasó la lava y el cieno. todo estaba desierto y presentaba el espectáculo lúgubre y desconsolador de las ruinas; una que otra persona se veía acá y acullá andando en busca de algo".

" ... el agua había subido perpendicularmente una media cuadra sobre la superficie del río, destruyendo un puente de madera, unos molinos del señor Jacinto Lalama..., muchas casitas de paja y las cuabras alfarerías y huertas frontales que existían en ambas orillas, dejando todo cubierto de cieno".

" ... la catástrofe causada por el inextinguible volcán y los funestos resultados de los ataques furiosos de una turba enfurecida que reducida por los santurriones, quisieron aprovechar del conflicto en que ha puesto a la capital la copiosa lluvia de ceniza arrojada por el Cotopaxi para derrocar al gobierno. Todos los habitantes de esa ciudad se preguntaban, Qué pasa? Que horrible tempestad viene sobre nosotros".

" No he podido reunir datos ciertos sobre el total de las personas muertas".

" ... muchos pasaron envueltos en el torrente".

" El número de caballos, reses y ovejas muertas es considerable".

" El señor Murguitio tenía su pesebrera de caballos en su hacienda; pues el torrente llegó hasta la pesebrera, arrebató los caballos y uno de ellos fue arrojado vivo, aunque muy maltratado, en la hacienda de la señora Barona, haciéndole formar en su marcha un gran arco de círculo por sobre las cajas de los dos ríos que separan las haciendas".

*hacer listado de puentes y caminos a zonas de producción agrícola, ganadera, maderera, avícola, caprinos, caballar y otros, zonas de influencia del impacto, de zero a 5 Km, 10 Km, 20 Km, 50 Km, 60 Km, 70 Km y 80 Km.

- impacto durante la erupción.
- impacto post erupción
- cálculo de período de shock colectivo
- cálculo de pérdidas, en lo económico, impredecible.
- posible comportamiento poblacional, impredecible.
- cálculo de tiempo de recuperación y reconstrucción.

" A más de las cuadras, alfalfares y huertas situadas en las orillas del culapachán que han sido destruidas... , han sufrido grandes perjuicios los Quillanes, chiquichas, la hacienda de trapiche del señor Valdivieso, San Ildefonso y San Javier del Señor Alvarez, los chacancos de varios dueños, los chimpis de las familias Andrade y Sánchez, la linda y productiva hacienda Guadalupe de la señora Isabel Alvarez, la de Agoyán del Sr. Mancheno y Alvarez y algunas más de la parroquia de Baños. Sementeras de caña dulce, de maíz papas y otros cereales, huertos y potreros que se encontraban a una y otra orilla, todo ha sido destruido, arrasado. las pérdidas son enormes; y presumo que contando el valor de los puentes enumerados, ascenderá el valor a unos 200.000 pesos".

" ... Cuando se repondrá esa riqueza, acumulada en tantos años... "

" En un instante ha desaparecido cuanto la industria del hombre, aislada y colectivamente había recogido, acumulada y fabricado para alcanzar un porvenir feliz".

" La erupción se verificó por el cráter del volcán que esta en la cúspide o por otra abertura formada en la base del Cotopaxi? la inmensa mole de aguas resultó de una absorción hecha por el volcán de las aguas del mar o de un deshielo violento súbito y repentino? Qué fuerza de impulsión arrojó del seno del monte tan enorme masa de cieno, lava y agua, porque de cieno, lava y agua se componía el torrente". (Ambato, julio 1 de 1877).

- * Plantearse una ordenación territorial
- * Ubicar acueductos tanto de tomas de agua para las ciudades como para regadío.
- * ubicar torres de conducción eléctrica.
- * Ubicar posibles cortes de las carreteras y caminos.

8 DE SEPTIEMBRE Ubicado el
21 de julio de 1877

" ... de los males ocasionado por la terrible explosión de El Cotopaxi, aún no son conocidos por no haberse recibido de las respectivas autoridades los datos suficientes, el día 26 desde el amanecer, apareció el horizonte amenazador por su fúnebre aspecto; a las dos de la tarde, una completa oscuridad rodeaba a todos estas localidades sin poderse distinguir cosa alguna, al mismo tiempo que considerable cantidad de ceniza, cubría completamente nuestro suelo".

" ... las tristes noticias recibidas de los pueblos del Sur, los que desde Latacunga hasta el hermoso y fértil valle de Chillo, han sufrido el desuastador azote del fenómeno en referencia". (Ibarra, 3 de julio de 1877).

8 DE SEPTIEMBRE

Publicado el 28 de julio de 1877

" Terremotos y Explosivos"

" Los volcanes cuya actividad es incesante peso periódica en el Ecuador, son el Sangay, el Cotopaxi y el Chiles".

" rapily" (arena)

" A los veintitrés años de la última erupción, vuelve el Cotopaxi a desaguar por la vía del Norte: dos son las vías por las cuales han afectado la explosión, la una al Occidente es indudable la grande abra del purgatorio, y la otra al Oriente, son las vertientes del río Pita.

* (Teoría - hipot.) " No se puede presumir que la erupción se haga por el cráter; son las grandes abras que se a su base las que sirven de vehículo para el desagüe, Si a la presente se hallarán entre nosotros alemanes Reiss y Stubbel nos habrían sacado de esta dificultad y confirmarían cuanto llevo relatado en este opúsculo".

(26 de julio) " ... a las 10 del día, un ruido espantoso llamó la atención de los moradores de Latacunga y del valle de Chillo, el volcán se hallaba oscuro y la proyección de ceniza y fuego era visible, por la parte del norte del volcán; en el valle de Chillo se observó el desprendimiento de una masa enorme de agua, alta como una torre y ancha como un mar que se desprendía en forma de avalancha líquida de la base del volcán, levantando sobre la superficie de sus aguas a manera de un corcho, las casas, fábricas, hombres, animales, árboles y sembrados que se hallaban a su paso; todo esto se verificaba en momentos dados, cuando ya la oscuridad de las tinieblas invadió todo el horizonte, y no se pudo ver más que las chispas inflamadas del volcán y el nudo profundo y aterrador de las aguas".

" El ruido y la oscuridad duró hasta las seis de la tarde".

" ... en el valle de Latacunga, a la misma hora día y esa con los mismos caracteres; la avalancha mayor se desprendió de la abra del purgatorio."

" ... la masa líquida, en forma de un muro negro y bruñido, implantado sobre la superficie". " ... el furor de la avalancha, duraría hora y media."

" La avalancha, que se observó por la parte oriental del volcán en el Valle de Chillo, fue vista por los señores Bueno y Landázuri, de la hacienda de Pasochoa, que se desprendía de la base del

volcán en los orígenes del río Pita, y no del cráter del volcán que se hallaba oscuro y arrojando fuego sus contornos".

" El material del deshielo contenía en las orillas de Cutuchi y del río Pita, piedras de nieve tan grandes como un nuevo que tenía toda la apariencia de las rocas del volcán, porque los fragmentos de hielo se hallaban esmaltadas de rapily".

" ... seguridad para el porvenir o el conocimiento preciso de una catástrofe más o menos lejana, más o menos próxima para las ciudades de Quito, Latacunga y Ambato o tal vez para toda la República del Ecuador." (G. M.) (Quito junio 30 de 1877)

" AVISOS"

"Invitación a Contrato"

" ... interrumpida por desgracia, o a lo menos difícil a causa de la destrucción de los puentes, ocasionada por la terrible erupción del Cotopaxi".

" Los puentes que deben construirse en la vía del Norte son las de Guailabamba y alchipichi y por el sur los de Panzales, Cutuchi y Culchi. (Quito, julio 9 de 1877)

Anécdotas: El aluvión viene como enrollando. Lo bruñido del muro tiene relación con la descripción de que frente al aluvión del Cotopaxi van luces y se detienen las luces.

Plantear teorías (visiones) de la filosofía popular frente a semejante acontecimiento.

8 DE SEPTIEMBRE

" El resultado detallado de la excursión que hice por orden del Supremo Gobierno, me apresto sólo a avisar que, de acuerdo con el Ingeniero señor Modesto López..,"

" Se ponga cuando antes dos puentes de madera provisionales, el uno en el cutuchi a la entrada de Latacunga, el otro en Pansaleo más allá de San Miguel, por lo cual hubiera de dar la orden al Señor Gobernador"... (Quito, julio 14, 1877)

" Haremos dos puentes iguales, con arcos elípticos de grande alcance y con una cajeta que no pase de cuatro metros, a fin de gastar poco y una cimbra; pues tengo el convencimiento de que nosotros podemos ejecutar con el material indicado, obras tan atrevidas como las que hacen en otros países con el auxilio del hierro, y tan económicos que se las puede llevar a cabo, no obstante la penuria de nuestro Tesoro Nacional". (Latacunga, julio 30,1877)

8 de Septiembre

(Publicado el 11 de agosto 1877)

" CATASTROFE EN LATACUNGA"

" ... 26 de junio de 1877, a las 8 de la mañana del modo más imprevisto principio la oscuridad de la atmósfera, presentando un aspecto tétrico y aterrador.

" ... luego se oyó el rumor alarmante que decía que el volcán Cotopaxi había reventado y que sobrevenían las aguas a invadir esta ciudad".

" ... la población con estas desesperantes noticias se refugiaron los consternados habitantes en la colina inmediata del Calvario".

" ... se sintió en el trayecto del cauce del río un aterrante ruido causado por el paso de un formidable aluvión de agua fétida y lodos que jamás se ha experimentado en este suelo, cuya duración fue de las diez a las doce del día".

" ... se vio elevarse por los aires en raspadas olas chocando con las fábricas de molinos y las habitaciones continuas que, al impulso de tanta e irresistible fuerza, fueron arrebatadas al instante, habiendo desaparecido los molinos de Machangara, Yanayacu, Cunugyacu, Rumipamba y el del Tingo" " varias casas cubiertas de paja situadas en las inmediaciones de estos establecimientos".

" oscuridad desde la una de la tarde que nos puso en la necesidad de colocar alumbrado en las habitaciones y tiendas".

" ... así como una continúa lluvia de tierra, vino la noche cubriendo la ciudad (chequear distancia de efecto piroclástico) con su negro velo aún más lúgubre y desesperante".

" ... se vio con asombro la desaparición total del puente principal que nos ponía en comunicación con Pujilí".

" ... la completa destrucción de la utilísima máquina de San Gabriel que fue el lujo de la ciudad (Sr. Villagomez)

" ... se descubrieron cadáveres de personas que fueron sorprendidas y víctimas de la furiosa corriente del día anterior".

" ... Cura de Mulaló, se sabe que la erupción del volcán fue tan abundante que, tendidas las aguas en la superficie de la meseta contenida desde la Ciénega hasta tocar casi con la plaza de la parroquia, formaron un mar de la extensión de legua y media a dos".

" ... graves daños las haciendas de San Agustín de callo, San Juan y otras, ... las de Saquimalag del señor Juan Donoso, la Esperanza y otras de menor consideración situadas en el punto de Rumipamba, con gran parte de sus caseríos, ganados, bestias y semovientes.

Anécdotas: " Un buen hombre viejo fue envuelto en los oleajes de las aguas con su mujer y algunos hijos, entre los cuales dos mujeres jóvenes habiendo sido arrebatadas desde su propiedad, Rumipamba, resultaron vivas la una en el territorio de la hacienda de San Juan a dos leguas, y la otra en la de legua a dos y media".

" ... se ha encontrado un individuo llamado Rafael montado a caballo con medio cuerpo comprimido dentro de la lava volcánica, y que del caballo no se veían más que la cara y una parte de la anca, los que fueron desenterrados.

" ... finalmente los habitantes de Mulaló no podían respirar aire puro por la densa polvareda y el fétido tufo de fuego y azufre".

" ... las avejillas y reptiles están muriendo siendo de asfixia, puesto que los encuentran muertos en los campos y caminos" (chequear tipos de gases en derredor del volcán) So²/ venenosos (sólo ámbito del Cono)

" Los acueductos y acequias conductores del agua para el regadío de las mencionadas cuadras han quedado sepultadas profundamente cuya reposición demanda fondos considerables y mucho tipo de constante trabajo.

Anécdota: " ... en el territorio de la parroquia de Mulaló, fue trasladada a otro punto una casa de habitación con todos los moradores, y que una india continuaba, durante el transporte, moliendo en una piedra, sin interrumpir el movimiento de su ocupación, sin duda, insensible a la navegación en que se encontraba, no vino en cuenta del gran peligro de su vida y la de los demás".

" ... han desaparecido los puentes del Tingo ... el paso a Pansaleo ... se han desenterrado y encontrado muchísimos cadáveres, infinitas cargas y bestias de los transeúntes y utensilios de la fábrica de San Gabriel".

8 de Septiembre 1877 (Publicado el 4 de agosto 1877)

" NAPO "

" ... los estragos ocasionados por una creciente del río Napo, el día martes 26 de junio a la una de la tarde, poco más o menos, se oyó un bramido de volcán, media hora después se presentó la creciente, la que era puro lodo y vino asolando cuanto encontró".

" ... no se pudo distinguir lo que llevaba sobre las palizadas".

" ... una lluvia de tierra, que duro hasta el amanecer del día siguiente".

" ... los indios que poblaron las cabeceras del río, han sido arrebatados con sus casas y sombríos, de los cuales han salvado dos hombres y una mujer entre las palizadas".

" ... en las zaparías del sarayacu, y da razón que el río Pastaza creció más que el Napo, y que en sus playas se encontraron cuerpos despedazados de gente blanca, bestias y ganado en abundancia".

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

" CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF a S. E. EL JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA SOBRE SU VIAJE AL COTOPAXI"

" ... durante el mes pasado de Septiembre" ...

" ... un estudio detenido del Cotopaxi y de sus alrededores".

" Me fue posible hacer una ascensión al cráter mismo del volcán".

" ... que en tales circunstancias la curiosidad humana puede exigir de la ciencia geológica".

" Pienso escribir un librito, una especie de monografía del Cotopaxi".

" Como varias personas habían escrito sobre las tristes consecuencias de avenidas de agua y lodo y los estragos que ha causado en los Valles".

" ... los páramos más altos siempre han sido bastantes despoblados, pero desde la última catástrofe han quedado a lo menos para algún tiempo, completamente desiertas y las pocas ovejeras, que existieron antes en aquellos páramos, han sido arrebatadas por los aluviones".

" el termómetro de noche marca 2 0 3 grados bajo de cero".

" .. pudimos vivir en los inhospitalarios arenales del Cotopaxi, rodeando poco a poco todo el cerro, casi siempre en la cercanía de las nieves perpetuas.

" ... la figura de un cono muy regular con la punta cortada, como hecho al torno".

" La teoría cultivada por Mr. Boussingault, pero ya abandonada por la mayor parte de los geólogos, de que los altos volcanes de los Andes se hubiesen formado por el levantamiento de rocas traquíticas ya consolidadas y en grandes fragmentos, no encuentra ningún apoyo en el Cotopaxi".

" ... el Cotopaxi se ha alzado a sus alturas actuales por una simple acumulación de los materiales arrojados, alrededor de sus bocas, es decir por grandes y repetidas erupciones en el transcurso de los siglos".

"... la catástrofe última del 26 de junio del año presente, la cual, aún comparada con las más grandes erupciones antiguas podemos llamar extraordinaria y excepcional.

* Chequear diferencia de tiempo (fue 8 a.m / 10am)

" Parece que en ninguna otra ocasión las avenidas de agua y lodo habían sido tan generales por los lados del volcán y tan grandes en su totalidad, que igualmente la efusión de lava ígneo-líquida jamás se había verificado en una escala tan enorme".

" ... el 26 de junio llegó al grado mas alto, siguió después durante más de un mes arrojando los mismos materiales e impidiendo la ascensión al cráter".

" La única señal de actividad continuada, que observamos todos los días, eran las densas nubes de humo y vapores, que, saliendo del cráter y de las rajaduras de su circunferencia, envolvían la capa o se levantaban en penachos separados sobre ella".

" No se debe creer, que estas calles sean limpias y regulares, antes será difícil, que la fantasía se imagine un aspecto más caótico y horroroso".

" ... enormes pedazos de lava reciente, peñascos de lavas antiguas, trozos inmensos de hielo recién descendidos, piedras de la cima, arena y ceniza, todos materiales forman una mezcla extraña y un terreno sumamente áspero lleno de crestas, rajaduras, grietas y precipicios".

" ... Una de estas calles, que tienen a lo menos 500 metros de ancho y en algunos lugares 20 de profundidad, aunque esta medio rellena de dichas materias".

" .. tienen en el lado oeste a lo menos 15 metros de espesor, y en el lado oriental los hemos calculado varias veces en 40 hasta 50 metros".

* chequear quebradas que van al oriente y curvan al Pita.

" ... tales calles formadas por el derretimiento del hielo y de la nieve, se encuentran solamente en donde bajaron los grandes torrentes de lava ígneo y por esto las mayores acumulaciones de ella siempre se encuentran al pie del volcán en las quebradas que son continuaciones directas de aquellas calles".

" ... en esta última ocasión el derrame de lava era general y casi igual hacia todos los lados... la formación de calles en la nieve debía verificarse en todo el contorno del cerro, y en efecto hemos observado que excepto dos o tres quebradas insignificantes, todas las demás se han llenado de las avenidas acuosas, y en todas ellas se encuentran al menos en la parte superior, grandes y numerosos trozos de lava nueva".

* aplicar la teoría de boiling over

" Muchas personas no pueden convencerse hasta el día, de que las grandes inundaciones que desbastaron las llanuras de Latacunga, el Valle de Chillo y las riberas de río Napo, habían provenido simplemente del derretimiento del hielo del Cotopaxi, pero el que examina la cosa de cerca, se admira mas bien de que las inundaciones en los valles no han sido mas grandes y se convence de que la conservación de Latacunga y de muchas haciendas de Chillo se debe únicamente a la circunstancia que la mayor parte de los materiales, que por la fuerza de las aguas se han desprendido y precipitado de las faldas del volcán, han quedado depositados en las inmediaciones desiertas del cerro, en los llanos suavemente inclinados que rodean su pie, y en la parte superior de las quebradas".

" Estoy seguro que cualquiera por mas escéptico que sea en esta materia, considerando como nosotros en la cercanía las fabulosas masas de hielo que existen todavía aunque cubiertas de una capa de arena, convendría en que estas masas serían suficientes para ocasionar a lo menos diez inundaciones iguales a la del 26 de junio ".

" ... el hielo, que llenaba antes las calles mencionadas, bastaba sobradamente para causar por su derretimiento casi instantáneo las avenidas y sus efectos. Para convencerse de esto, basta acercarse con ojos abiertos al cerro".

" Hay que tomar en cuenta dos circunstancias importantes 1° que no toda la avenida se formó de agua o hielo derretido, sino que mas de su mitad consistió en piedras, arena, ceniza, con una palabra en materiales sólidos arrastrados por el agua, y 2° que la inundación no duró más que una hora (según los habitantes de Pedregal solamente 1/2 hora)".

* chequear datos de tiempo de llegada (arribo) del flujo con otros sectores.

" ... los efectos del aluvión en cada una de las quebradas en su parte superior son tales, que causa admiración, que reunidos no han producido estragos más considerables en las partes inferiores de los valles".

" ... manzanahuaico tiene en su parte inferior al pie del nevado, en donde el declive comienza a ser más suave, al menos sesenta metros de profundidad y 100 de ancho con paredes casi verticales y sin embargo este cauce no cabía los materiales que se precipitaron por el: se derramó a las quebradas vecinas y sobre las lomas, que en donde la quebrada se declina al NO para recibir las de Chanchunga y Millihuaico, se desbordó sobre los arenales de Planchas a una distancia de más de una legua, amontonando colinas altas de lava fresca. Ahora bien, manzanahuaico es solamente una

de las ocho quebradas grandes, que del lado Oeste bajan a las llanuras de Latacunga, y de las cuales cada una ha contribuido en proporciones semejantes a la inundación general".

* chequear datos sobre ángulos de inclinación en la base del volcán.

" Así como al lado Oeste, también al Norte bajan varias quebradas o huaicos grandes, que reunidos en los ríos Pedregal y Pita se dirigen al Valle de Chillo. El primer huaico que se encuentra después de subir a Limpiopungo, y que queda a la derecha del camino a Pedregal, es el de Yanasache ... a su lado se observa una de las más grandes y hermosas de aquellas corrientes en la parte inferior en donde entra en el arenal de Limpiopungo, una media legua de ancho (con todas sus ramificaciones) y un espesor y altura variable de 30 a 60 metros".

" ... la inclinación del terreno es al menos de 45 grados. El ancho de la corriente mide en este punto que es su principio superior, todavía unos 200 metros; al lado izquierdo nace la quebrada de Yanasache y a la derecha el Millihuaico de manera que la cuchilla, en que subimos, es la línea divisoria de aguas que se dirigen al pacífico (por el Esmeraldas) y de las que van al Atlántico (por el Pastaza)".

OBSERVACIÓN METODOLÓGICA FUTURA

En una erupción eventual la lava ígneo seguiría en este caso sin duda en su mayor parte el rumbo de las calles ya abiertas, en que durante los primeros años encontraría poco hielo por derretir.

* cruzar datos de fotos aéreas de cada 10 años y ver el crecimiento o decrecimiento de los glaciales y los bordes de la nieve en la base del volcán.

" Fuera de las masas amontonadas cerca de la cúspide, y las corrientes en Chanchunga y Chirimachay huaico, el resto de la lava se halla diseminada y esparcida desigualmente sobre regiones tan espaciosas (hasta Baños, Napo, el valle de Tumbaco &a), que es difícil evaluar siquiera aproximadamente su cantidad.

Sin embargo podemos asegurar sin riesgo de incurrir en una exageración, que de cada una de las 18 o 20 quebradas grandes bajaba tanta lava ígnea, que reunida en un solo lugar formaría a lo menos una corriente continua de 100 metros de largo, 200 de ancho y 50 de altura, o de 10 millones metros cúbicos de lava; lo que daría para las 20 quebradas reunidas una corriente de lava de 200 millones metros cúbicos".

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAX (reporte de apuntes guía)

ARCHIVO ARZOBISPAL

" Obispo: Luis Arias de Solis - Diocesis 1550"

Documentación: Seminario San Luis - Hac. Alangasí Cuaderno de Cuentas 1792

- mulas, quesos, papas, maíz, ganado vacuno, cebada, cerdos trigo, gallinas, granos, hortalizas, sal, cal, pieles (ganado y otros) hierro - forja.
- Colegio Seminario San Luis - Marzo 1855: Colegiales 42 entre superiores y sirvientes 13, total 55.
- Dietas: Lunes; comida de sancocho, carne asada, un plátano frito, mazamorra morada, locro de queso con huevos / cena: locro y mil de queso. GASTOS: sal, cuajo, pondos.
- Cuadernos de cuentas: 1856/57/58 (arreglos a la cruz) /59 (acero) 1859> cuentas de construcción

Capilla (Mons: González Calisto) 10 albañiles, 20 peones, 40.000 pesos. *Catedral:

1563 - 30.000 pesos (3 años de trabajo)

* chequear quebrada de Sangolquí. (?)

- Colección González Suárez (San Luis)
- Seminario: Haciendas
- Misceláneos: Cuentas e informes
- Otros archivos: relación de alumnos y novedades
- Temporalidades: arriendos y remates
- Parcelación: Adjudicaciones
- Propiedades: Seminario San Luis 1666
- Pedir permiso al Sr. Arzobispo para copiar documentación
Propiedades Seminario de San Luis

Testimonio de Escritura 1666

Hacienda Alangasí 1753

escritura de tierra 1668 (octubre 17, 1668)

juicio (pleito) 1669 (venta hacienda Alangasí) Jerónimo Pita de la Vega y Don Antonio López de Galarza Propiedad del Sr. Thomas Duran comprada al R. P. Marqués de la Orden de Predicadores escritura de Aguas / 1733 que se sacaron para el regadío de los potreros.

- Pasa de Monz. Marqués a Th. Duran y Seminario finalmente en 1744.
- Hac. Alangasí a cinco leguas de Quito (20 km)
- 1680: Capitán Jerónimo Pita de la Vega (Estancia de Alangasí) Jesuita como Rector del Colegio
- 1633 junta - Ríos grandes - PITA - SANGOLQUI

- Linderos 1645 - Río grande de Pita (Alangasí) Por donde paso el día 30 de noviembre 1644 inundación Cotopaxi.
Hacienda: Santa Clara Cuota : Moler 20 mulas de trigo cada año.
- 1755 - Temblores y ruidos subterráneos
- 1756 - Similares novedades

- Encargo Administrativo Jesuita 1680 ?
* Chequear archivo Jesuita (Universidad Católica)
- Programa Académico del Seminario 1860
- Programa Evangélico

- Caja 16
- Cuentas Seminario 1870 -1895
Temporalidades
Arriendo Hacienda Alangasí 1855

- Caja 10 Cuentas
1846 -47
Actas de Exámenes 1849
Datos *

- Caja 11 (incompletos)
* (Dir Patrimonio Cultural - erupciones -

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (REPORTE DE APUNTES GUÍA)
ARCHIVONACIONAL

<u>AÑOS</u>	<u>CAJA</u>	<u>VOLUMEN</u>
1869-1883	5	9
1873-1881	9	
1761-1768	3	3
	3	
	8	8
		1
		7
		6
		9
		-
		1
		7
		7
		2
		1
		7
		6
		9
		-
		1
		7
		7
		4

9 41	8	14
------	---	----

OBRAJES

1764-1770	20	10
1770-1774	21	10

FONDO ESPECIAL

1768	24	2
1769-1770	25	2
	26	3
1877	426	5
	427	4
	428	4
1878	429	4
	430	4
	431	3
	432	
	433 (4-5-6)	

TEMPORALIDADES

<u>AÑOS</u>	<u>CAJA</u>	<u>EXPED.</u>
1764-1768	3	19
1768-1770	4	21

PROTOSCOLOS.- imposibilidad de estudio por estar en remodelación el edificio en esa sección y los archivos fueron cerrados por exceso de polvo.

MINISTERIO DE HACIENDA

1877-1878		578
1879-1880	515	1
1881-1886	516	2

Otros archivos en proceso de búsqueda se incluyeron.

HACIENDAS (Ha)

- 1.- Caja 8 - 1761-1768 - copia - batanes.
- 2.- caja 9 -1769-1772 - no completa la lectura por el estado de los originales.
- 3.- 1778-1780 - copia diezmos
- 4.- 1769-1772 - estado de originales no muy claros.
- 5.- 1769-1774 - información sobre aspectos administrativos.
- 6.- 1869-1883 - clave para ordenamiento.

OBRAJES (Ob.)

Fondo Especial (A. N. Fon. Esp. 1768) (no se puede copiar) 1768.-

Santa Fe, julio 12. Oficio del Virrey

Pedro Mesías de la Zerda al Presidente José Diguja avisando que con consternación recibió la relación de la reventazón del volcán Cotopaxi, celebrando que no hubiesen ocurrido funestas consecuencias como en anteriores ocasiones que experimentó la provincia de Quito.

1877.- Índice de las Comunicaciones del Ministerio de Hacienda.

Julio 3 Que se entregue al Padre Luis Sodiro de la compañía de Jesús cien pesos para gastos de viaje a Latacunga, a donde va comisionado por el gobierno a hacer sus observaciones geológicas, con el objeto de precaver los mayores males que pudieran resultar de las erupciones del Cotopaxi.

Caja 427. Carta dirigida al Gobernador de Pichincha (pág. 8 - vol. 7 1877) ALANGASI
Julio 5, 1877 (se transcribe lo que se puede ver)

... como el teniente parroquial no tiene interés, de hacer un puente para abastecer a los de a pie y puedan pasar el río caudaloso río de Pita y abastecer de víveres a los habitantes de las parroquias de Pintag, Alangasí y Guangopolo por haberse destrozado el puente en el espantoso aluvión de tierra y agua del Cotopaxi, y como en aquella avenida ha venido alguna madera aparente con el que se puede formar un puentecito pequeño para evitar las victimas de almas...

El que suscribe junto al gobernador de indígenas, Escribano - Román Troya, los alcaldes doctrinarios y mas indígenas pasaron a llevar la madera al lado del río para colocar el puente en el lugar aparente.

El mayordomo de la hacienda el colegio Sr. Antonio Muñoz se ha opuesto a no consentir que lleven la madera porque esta en las tierra de la hacienda y que nadie pueda amenazar y matar como se ha hecho con los miserables que han ido coger leña traída por la avenida y principalmente existe una viga aparente para el puente y tiene de largo 12 varas porque la anchura del río es de 11 varas etc, etc. (9.24 mts).

17 de Septiembre 1877 - reporte de enfermos de frío y fiebre.

26 de diciembre 1877 - Diputado por Pichincha el Sr. diputado se disculpa, porque se quedó en quiebra por la erupción del Cotopaxi, no poder asistir a la convención de Ambato el 26 de enero 1878.

Chequear notarias (probables 6 - 1866 - 1 - 160/ 176 falta de revisar)
Febrero 7, 1878.

Amaguaña .- Notificación a los hacendados sobre renovación camino de Chillo / Circular.
Marzo 6, 1878

Al Gobernador de la provincia de Pichincha.

- A consecuencia de la apertura del camino de Chillo, la hacienda perteneciente a mi convento, denominada, Sto. Domingo de Conocoto queda cortada y abierta ... solicito a Uds. indemnizar al convento.

Abril 8, 1878 - reportan aluviones Río Cutuchi.

Alangasí / abril 10, 1878

- Hacienda San Rafael (sitio)

- Está en destrucción el puente del río Pita por el aluvión - reporta Sr. Gallardo.

Alangasí / abril 17, 1878

- Se ha desarrollado fuerte epidemia de frío y fiebre

- Estragos de una mortandad, más de 100 enfermos que sufren fiebre y fríos.

Quito - Abril 23, 1878

- camino de Quito a Conocoto (Sangolquí, Amaguaña, Pintag, Alangasí)
- 1. Más contribución a los propietarios y a los vecinos de las cinco parroquias.
- 2. efectivizar la recaudación de cuotas de los fondos del camino público de Chillo.

Latacunga - Mayo 11, 1878 - Río Pansaleo

- suspensión de las diligencias por no existencia de Puentes.

Alangasí Junio 12, 1878

- Se pone en conocimiento que el puente del río de Pita sigue destruido afectando a este pueblo y a Pintag.

Circular de la Gobernación

Diciembre 12, 1878

- Se convoca a elecciones parroquiales.
- se sustenta la elección en el proceso de reconstrucción del valle de Chillo.

Diciembre 1878

- Remate de diezmos del 1877 y cobrados en 1878
- Enero 1879 (Tumbaco)
Reportan epidemia de frío y fiebre junto a otra de brotes en la piel.
- Reconstrucción del Puente de Guayllabamba
comunicaciones 18 de enero 1879 - abril 1879
- Puente de Conocoto Septiembre 22, 1879
construcción / reconstrucción
- Temporalidades 1764 - 1768
caja con importante documentación precisa más tiempo de estudio.
- Ministerio Hacienda (copiadores) 1873-1883
Caja con información, precisa más tiempo de estudio.
- Copiadores, caja 1877 - 1882
Ampliar tiempo de estudio y anotar sistematización.

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (reporte de apuntes guía)

Biblioteca Aurelio E. Pólit Periódico 8 de septiembre 1877

TH. Wolf: Viaje por Azuay reportes semanales. 21 de Abril/ 28 de Abril/ 5 de Mayo/ 12 de Mayo/ 19 de Mayo/ 26 de Mayo/ 9 de Junio/ otros ...

Cotopaxi: relataría de su viaje al Cerro Cotopaxi. (publicaciones secuenciales hasta el 8 de noviembre y sin continuidad).

7 de Julio/ 21 de julio/ 28 de julio/ 11 de Agosto/ * 4 de Octubre/ 11 de Octubre/ 18 de Octubre/ 8 de noviembre/.

Propiedades: Apellido Larrea. Pichincha

Estructura Agraria de la Sierra Centro - Norte 1830-1939 (Pág. 300) Nayon,
1860-1889 (Larrea y Vela) Cotopaxi, El Galpón, Barrancas.

Chillo, Chillo de la Merced 1831 ... (Larrea y Jijón Manuel)

La Ciénega, Tambo de Arteta, La Merced (Larrea y Carrión/ Manuel Ángel)

El Obraje (1880) (Larrea y Donoso Manuel Angel)

COMUNIDADES RELIGIOSAS

San Francisco, Calera 1843

Santo Domingo de Conocoto y su anexa Santa Bárbara (1836) Santa
Clara (Tolontag) 1860

HEMEROTECA BIBLIOTECA NACIONAL (reporte guía)

1876-1879, El Comercio de Guayaquil 1872-1875-1879,

El Nacional (años individuales) 1872-1875, Prensa

1876-1877, Los Andes Guayaquil (Enero 76 - Mayo 77)

1888-89-90, El Horizonte

1879, La Nación Guayaquil

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (guía)

Chequear cotas: 2.482/87/2528/2541/2553/2.580/2.603/2.622/2.747/ (revisar 300 mts. de declive)

Reporte Oral de Aurelio Sanguano (70) vive junto al puente del rio Santa Clara (San
Rafael)

- La Loma Pucancha sirvió de refugio cuando paso el aluvión, el cual va enrollando y con
luces adelante, cuando las luces se detiene el aluvión para,
- La Loma Pucancha esta en los terrenos de la ESPE y es donde esta la Cruz.
- El papá de Aurelio vivía donde están los guabos, murieron dos hermanas.
- De acuerdo con las expresiones orales de Aurelio, el aluvión se bifurca en dos en este sitio.
- Cruz Loma - ubicada en la Hcda. San Luis, se le puede ver desde los laboratorios de
Mecánica de la ESPE.
- El Padre de Aurelio Sanguano nació en 1867 y su nombre fue José Nicolás Sanguano
Niacasha, al momento del aluvión tuvo 10 años de edad.

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE
1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

- Nivel Oficial

" ... el Supremo Gobierno tuvo a bien encargarnos de visitar y recorrer los lugares que fueron el
teatro de esa terrible escena, con el objeto de cerciorarse de los hechos y reconocer sus
causas".(Pág.1)

" ... hemos ido personalmente a esos puntos, hemos examinado con el esmero posible todos los
datos que se presentaban a nuestra consideración, hemos consultado a muchas personas que
presenciaron esa catástrofe". (Pág.1)

" ... en muchos casos hemos tenido que remitirnos a relaciones ajenas; y como eran frecuentemente
discordes elegir las que parecían concordar mejor con los hechos". (pág. 2)

- Sistemas horográficos e hidrográficos que nacen en el Cotopaxi.
" ... esta como acanalado por quebradas más o menos profundas, que dan origen a ríos ordinariamente de poca importancia, pero que en esta y semejantes ocasiones fueron las causas inmediatas de catástrofes horrorosas"(Pág.2)

- Al Atlántico:

" ... la cimarrona, así dicha en la región superior, y más abajo Amina, de donde sale el río Alaquez. Las del Purgatorio, Burrohuaicu, Yumbuuren, y Manzanahuaicu, de las que se forma el río Saquimálag; y finalmente la de Millihuaicu que dan origen al río Cutuchi".
(Pág.2)

" ... corren desde el principio por un llano suavemente incluído hacia el Sur, y al mismo tiempo al occidente, circunstancia que debemos notar desde ahora para comprender la causa de haberse desbordado uno sobre otro, y haber producido la inundación de casi toda la superficie interpuesta".
(Pág.2)

" ... convergen entre si bajo un ángulo muy agudo" (Pág.2)

" ... en los llanos del Callo otro riachuelo llamado Cuilchi, " (Pág. 2).

" En la catástrofe tomo parte otro río, el Pumacunchi; que teniendo su origen en los páramos de Atapulo recibe por la izquierda el Razuyacu, se nutre con varias vertientes subterráneos " (Pág.3)

" En la parte de N.E. da origen el Cotopaxi a otros dos ríos, de los cuales el uno por el vallevicioso se dirige a los bosques orientales y al Napo",... (Pág. 3)

- Al Pacífico

"... el otro, (R.Pita) originados de tres grandes quebradas, por los páramos comprendidos entre el Rumiñahui, Pasochoa y Sincholagua desciende a la planicie oriental del valle de Chillo. este último se junta después con el río San Pedro y por el Esmeraldas desemboca en el Pacífico"... (Pág. 3)

" ... estas han sido, permitaseme la frase, como seis formidables baterías hidráulicas que en poco más de una hora difundieron la desolación y ruina en dilatados terrenos hasta entonces tan amenos y productivos". (Pág. 3)

- Nivel económico-social

" Grandes y hermosas haciendas más o menos completamente arrasadas; casas arrebatadas con sus moradores y ganados; molinos y obrajes, que señalaban la aurora de nuestra industria, puentes sólidos al par costosos, completamente destruidos: he aquí el efecto de estas poderosas cañoneras, o mejor dicho de una simple erupción del Cotopaxi, que lanzando de su tempestuoso seno una enorme cantidad de materia ígneo líquida, derritió instantáneamente las grandes masas de hielo y nieve que envolvían su orgullosa cima, las que, convertidas en gigantescos raudales de agua, se precipitaron con arrebatado asombroso sobre las adyacentes campiñas". (pág.3)

- Datos sobre erupción de 1744

" ... por el septentrional hacia Quito por el valle de Chillo, en donde el río Pita causó gravísimos estragos en la hacienda ahora llamada de San rafaél y que entonces pertenecía al Monasterio de Santa Clara, en la que como hallamos en documentos de aquellos tiempos no dejó más que el casco, con las casas arruinadas, con solo 70 cabezas de ganado, sin aperos ni herramientas y con el molino amenazando ruina etc." (Pág. 5)

- Fenómenos que precedieron a la erupción de 1877.

" Empezó con un gran ruido subterráneo seguido por una erupción de piedras que produjeron las mismas detonaciones.

Después del medio día se levantó del cráter una gran columna de humo muy denso que expandiéndose rápidamente en los aires, empezó a ofuscar la luz del día" (Pág.6).

- Curso del viento. (877,06,26)

" ... el viento, que ha esa hora soplabla con bastante fuerza, impulsó esos nubarrones de polvo sobre los bosques de la cordillera occidental". (Pág. 7)

- Día 26 () Premonición)

" ... el cerro amaneció despejado por la parte del sur, y hasta las seis de la mañana no dejó traslucir nada de lo infausto que debía ser aquel día para tantas personas que perderían en él su vida, y para tantas más que quedarían en la desolación y la miseria ". (Pág. 7)

- Acción del polvo en la luz del día

" El polvo suspendido en el aire llenaba la región inferior como de una ligera y finísima neblina, sobre que se reflejaba la sombra más opaca de los nubarrones pardo oscuros de las regiones más elevadas". (pág.7)

- Confusión en la hora de erupción con otros testigos

" Cerca de las 10 se oyeron unos estampidos imponentes pero sordos, que imitaban lejanas descargas de poderosa artillería. Algo después, un estruendo prolongado y continuo que en Latacunga se reconoció como aviso de la reventazón del Cotopaxi por lo cual, sus moradores acudieron precipitadamente a su asilo acostumbrado en semejantes caso, la colina llamada el calvario, situada al N.E. de la ciudad, mientras en Chillo, Machachi y Aloag se creyó una misteriosa corriente subterráneo; y por eso mismo más amedrentados, unos cedieron a una precipitada fuga hacia las alturas circunvecinas, otros acudieron a la Iglesia para morir abrazados a los sagrados altares" (Pág. 7).

- Observaciones R. P. Rafael Cáceres de Olalla Norte de Cotopaxi.

" El 25 de junio, a la una y cuarto de la tarde, una gran columna de humo se levanta a tres tantos la altura del volcán (8.000 metros ?) oscurísima con grandes borbotones. La grande calma del viento permitirle subir a esa prodigiosa altura. Una ráfaga de viento hacia el término de su altura la llevó al Oriente". (Pág. 8-9)

- Probables tempestad de Rayos y Truenos (Tempestad Eléctrica)

" De las 6 a 7 de la noche el cono con su último tercio superior se veía cruzado de muchos rayos, algunos muy vivos, otros pequeños, con intermitencia de 20 segundo, a los más, los mayores y de 8 a 10 los menores" (Pág. 9)

" El día 26 estuvo invisible el cono, pero en su dirección aparecía un centro oscurísimo, a cuyo rededor se extendía el terrible manto gris-rojizo... de modo que la línea del borde estaba en nuestro zenit a las 12, a las 12 y media en el centro oscuro (esto es el volcán) se repetía el fenómeno de los rayos, que se cruzaban, aunque no los observé más que como un cuarto de hora". (Pág.9)

- Sobre el flujo (imágenes)

"Eran inmensos raudales de agua con enormes masas de hielo, lodo, piedras y peñascos que con ímpetu inconcebible se precipitaban del Cerro. A poco rato brotaban ya de las grandes quebradas del austro - occidental arrancando árboles, destruyendo casas y arrebatando consigo ganados, personas y cuanto encontraban en su curso". (Pág. 8)

"El ímpetu con que las olas se levantaban y caían empujándose y estrellándose una con otra, como un ejército de collados en la más alborotada lucha, el choque de las rocas y de los árboles arremolinados en aquella horrorosa tormenta, producía un estruendo fragoroso, al que se estremecía el suelo y estremecía los ánimos hasta muchas leguas de distancia.

(Pág. 8)

- Velocidad en tiempo (según sitios- chequear - lado Norte)

"En menos de una hora el terrible aluvión había arrasado y cubierto de arena y enormes piedras la basta planicie, que del pie del Cotopaxi se extiende hasta Latacunga" (Pág. 8-9)

- Velocidad en tiempo (según sitios - chequear - lado Sur)

"... del lado boreal había recorrido los páramos desde el pie del mismo cerro hasta los llanos comprendidos entre Alangasí, Guangopolo, Sangolquí y Conocoto, sin que nada pudiese no digo ya, oponer un dique a su curso destructor, sino ni siquiera presentarle la más mínima

resistencia. Pues rebosando el agua sobre los cauces demasiado angostos y las orillas demasiado bajas para contenerlas, inundó toda la campiña adyacente, transformándola casi en un solo cauce".

(Pág. 9)

- Invasión del Flujo - lado Sur. (daños infraestructura económica).

"... los campos y pastos de Callo, Rumipamba, etc., invadían la carretera destrozando el puente de Culchi y llegaban hasta el Punacunchi; el Saquimalag desbastaba las muchas haciendas que se hallaban a su lado". (Pág. 9).

"... las haciendas el Colegio y la Calera". (Pág. 9)

"... antes de llegar a San Felipe (pueblo situado a poco trecho y del lado accidental de Latacunga) alcanzaba enormes dimensiones y saliendo, de su cauce invadió los llanos y destruyó muchas casas de dicho pueblo" (Pág. 9).

"... el establecimiento y obraje del Sr. José Villagomez... un daño que se calcula en 300.000 pesos... el puente de dos áreas sobre el Cutuchi por el cual la carretera se introducía a la ciudad" (Pág.10)

- Chequear cortes de carreteras y pueblos y ciudades que quedarían sin poder abastecerse (aislados)

"... muchas cuerdas, huertas y sementeras fueron cubiertas de una capa de lodo, de más de un metro de espesor". (Pág.10)

"Se añade que cada avenida ha de levantar más y más ese cauce y que las grandes piedras, recién amontonadas sobre el lado derecho del río, han de hacer replegar la corriente sobre el izquierdo lo que empeora la situación de la ciudad" (Pág. 11)

"Todo este trecho cuya extensión se puede valorar en casi cinco leguas de longitud y una de ancho, con excepciones relativamente poco considerables, se halla reducido a una vasta pampa cubierta de barro de cascajo y de piedra" (Pág. 11)

"... 19 molinos y algunos batanes, las máquinas ya mencionadas del Sr. Villagómez, las 50 casas arruinadas en la ciudad ... con otras muchas en el pueblo de San Felipe ... los daños causados por este aluvión a la suma total de dos millones de pesos (Pág.11-12)

- Visión de Mulaló (sirve como relación comparativa)

"Haciendas perjudicadas: Iltio del Sr. Heraclio Donoso: Casas y potreros con muchas cabezas de ganado. San Elías de los herederos del Sr. Bartolomé Donoso. Rumipamba del Sr. José Villacis: completamente destruido. Callo del Sr. Vicente Cornejo: todos los potreros. Mulaló del Dr. Miguel Villacis parte de los potreros con 144 reses. Saquimalag del Sr. Juan Donoso: completamente con un molino. Rodregana del mismo, completamente.

Rumipamba del señor Modesto Espinosa: casi completamente. Id. del Sr. Manuel Herrera; completamente. Id. de la viuda del General Conde: completamente. Mulaló de la señora Alegría Orejuela: dos potreros, los mejores. San Joaquín de la misma: completamente. La Esperanza del Sr. Manuel Larrea: Completamente. San Juan del mismo: casi completamente. El daño que resulta a este último solamente se calcula en 80.000 pesos y 40 personas pertenecientes a sus haciendas". (Pág. 12)

"... se ha de notar que en la hora en que esta tuvo lugar, los caminos estaban llenos de pasajeros y, por la grande velocidad con que venía, muy pocos podrían escaparse en esa vasta planicie". (Pág. 13)

" No tan funesta ha sido esta catástrofe sobre el lado del norte, así porque se efectuó en lugares generalmente incultos y mucho menos poblados, como por no haber podido derramarse sobre una extensión tan vasta y delicada" (Pág. 13)

AVENIDA LADO NORTE (INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL Y AGRICOLA)

"Después de haber bajado del volcán y recorrido la grande planicie que media entre este y el punto llamado llavepungo, la avenida se hallaba encajonado en el profundo cauce del río Pita, entre los dos cerros Pasochoa y Sincholagua, y habría debido seguir en el, en cuyo caso los daños habían sido mucho menores; pero llegando al sitio llamado la Caldera, a donde el cauce forma un recodo, por el ímpetu con que venía, una gran parte de ella, saltó sobre la orilla izquierda, que en aquel punto es bastante baja tomando la dirección de Pilocoto y Sangolquí, encanalada en el río Cunugyacu (O de San Rafael). En la izquierda de este río, en el sitio llamado Chillo, existían dos máquinas para hilados y tejidos pertenecientes a los señores don Carlos y don Juan Aguirre.

La superior había sido substituida en el año de 1867 a un antiguo batan construido, como consta de una lápida colocada en el mismo lugar, en el año de 1608, y costaba como 45.000 pesos. La existencia de aquel batan hasta nuestros días, y como me afirmaron los propietarios, siempre en movimiento tendería a mostrar ser esta la primera vez en que el río Pita se desbordó en esta dirección". (Pág. 13-14)

- Dato sobre daño infraestructural de 1744 en San Rafael

"... la erupción de 1744 había averiado notablemente un molino de dicha hacienda, que se hallaba mas abajo de esa máquina.

A caso proceden de esa avenida las muchas y grandes piedras depositadas en el llano de Cashapamba hasta la Caldera".

- Daño infraestructural de 1877 en Chillo (nivel económico)

"... el horno de fundición y los talleres de herrería y carpintería, perfectamente previstos de todos los útiles y dirigidos por personas competentes para suplir a las necesidades de las máquinas. Todos fueron completamente destrozados, y las piezas, como las de las máquinas parte enterradas

en el vasto montón de lodo, piedras y ruinas del establecimiento, que dejo depositadas en el patio de la casa". (Pág. 14)

- Referencias de cota de nivel (Chillo)

" Aún la casa continua a las máquinas hubo de sufrir mucho, pues impulsada la corriente por una cuchilla saliente en el cauce se lanzo con todo el ímpetu contra un lado de ella, y solo por haber sido protegida por el horno de fundición, pudo aguantar el terrible golpe sin derrumbarse... El agua penetró también en todas las piezas bajas, en los corredores y en el patio interior de la casa... la altura a que había llegado el agua está a más de un metro de altura". (Pág. 14-15)

- Impacto Económico

"... fueron arrebatadas como 45 chozas, 5 personas y mucho ganado... quedaron perjudicados (señores Aguirre) como en 200.000 pesos". (Pág. 15)

- Dirección Avenida (río Sta. Clara)

" ... para abajo se regó sobre el llano de Cashapamba, destruyó un molino del Sr. Palacios, situado en la orilla izquierda del río en las inmediaciones de Sangolquí, de cuyo pueblo arruinó algunas casa y arrebato algunas personas, y más adelante desbasta una cuadra del Sr. Benigno Muñoz, situada cerca del puente del río San Pedro" (Pág. 15).

- Dirección Avenida (río Pita)

" El torrente que siguió por el río Pita causó algunos daños en la hacienda el Colegio pero muchos más en la de San Rafael perteneciente al Sr. Manuel Checa. Lo desplayado en esa hacienda y la superficialidad y estrechez del cauce ordinario, se prestaba demasiado a la invasión, y así es que todo ese inmenso raudal de agua se derramó ampliamente en el espacio de más de dos kilómetros de longitud y uno y medio de latitud". (pág. 15)

"... cogiendo en el primer sentido de más arriba del Colegio hasta el pie de Conocoto, y en el segundo desde el río Cunugyacu hasta San Pedro del Tingo, pueblecito situado en las faldas meridionales de Ilaló y cubriendo toda esa vasta extensión de cascajo y arena. Llegando a la casería de San Rafael una parte de la avenida se descargó sobre el río Cunugyacu, y así esta se escapó de males mayores, aunque siempre sufrió algo porque engrosando este último por la avenida del Pita invadía del lado opuesto al patio y la pesebrera. Entre tanto, por esa misma causa el Cunugyacu se desbordaba sobre el camino de Sangolquí y de allí por sobre el río San Pedro, en cuyo ancho como las aguas se levantaron hasta el punto de tapar completamente el arco del puente y llenar de barro y de piedras el espacio comprendido entre sus parapetos" (Pág. 15)

"... pasando entre el cerro volcánico Ilaló y las lomas de Conocoto se dirigen hacia Tumbaco". (Pág. 15)

" En las cercanías de este pueblo (Tumbaco) invadió los terrenos del señor Fernando Saa en donde destruyó en parte una costosa acequia, un molino, algunas cuerdas de caña de azúcar, una grande huerta, arrebato algunas personas y varias cabezas de ganado" (pág. 15-16)

- Dato por confirmar

"Si es verdad lo que escriben de Esmeraldas, que llegó a las cuatro de la mañana siguiente" (Pág. 16)

"... recorrería todo ese largo espacio entre Chillo y ese lugar en sólo 18 horas" (Pág.16)

- Flujo lado Oriental

"... por el Vallevicioso se dirigió a los bosques del Oriente, ha sido del todo inocua, pues además del mucho ganado que arrebató en los páramos de dicho Valle, llegando al pueblo del Napo destruyó según las noticias que nos llegaron de allá, muchas casas, situadas en la orilla de ese río arrebató como 20 personas y todas las canoas de los indios. Se ignora hasta ahora si causaría aún más abajo semejantes desastres" (Pág. 16)

- Sobre las proporciones de las avenidas (Dimensión)

"... la línea que marca la altura a que llegó el agua de Manzahahuaícu, se halla al menos a 50 metros de fondo, mientras el ancho mide, según mi apreciación, 80 metros" (Pág. 16) (altura 50 m. ancho 80m.)

" No es difícil dar una razón, a mi parecer, satisfactoria de este fenómeno. Siendo tan rápida la inclinación del cono, la avenida hubo de ser al principio una colosal y verdadera catarata". (Pág. 16).

- Imagen de la fuerza del flujo.

"Debía arrancar y arrebatarse consigo las rocas y las piedras como plumas, y con tanta mayor facilidad los arbolitos, los chaparros y esa inmensa cantidad de arena, en la mayor parte pumícea, que se halla desde la cumbre del cerro hasta los llanos de Mulaló" (Pág. 16)

"Con ser pues tan grande, como en esa pendiente debía serlo, el ímpetu con que se desplomaba de aquellas alturas, no era posible que depositara nada; en efecto, los cauces y las orillas de aquellas quebradas están limpias y como lavadas, hasta el punto de parecer verdaderos caños artificiales.

- Dato sobre posible grosor del Glacial.

"Nadie sospecho que el dique insuperable de la congelación estuviese allí ese mar de agua, que, sacudido aquel por el derretimiento, inundó repentinamente tanto parajes adyacentes y llevó los estragos y el exterminio hasta regiones tan lejanas" (Pág., 20).

"Todos ven el lujoso manto candidísimo que lo envuelve, pero no más que en la superficie, y nadie se ha hecho cargo de investigar el espesor". (Pág. 20)

"... desde la última erupción del 54 (1854), haya alcanzado a 50 metros "(Pág.20)

- Dato sobre velocidad del flujo

"... entre Mulaló y el puente precipitado media la distancia de 20 leguas es decir 100.000 metros. Este espacio ha sido recorrido en tres horas, es decir en 10.800 minutos, segundos y luego la velocidad sería cerca de 10 metros por segundo... el volumen de agua que pasaría por dicho rectángulo sería de 12.000 metros cúbicos por segundo" (Pág. 21)

"... en la duración , pues la de Chillo no duró, según afirman los habitantes del lugar, más de una hora y los montubios del pedregal dicen; que solo media hora" (Pág. 22)

"... pues para llegar de Chillo a Quisaya, trayecto que a lo más se puede calcular en 8 leguas, empleó 2 horas y media, al paso que la primera en 3 horas había recorrido 20 leguas" (Pág. 22).

"... toda la parte del mismo desde el Limpuopungo (O.) hasta el mudadero (N. E.) se descargó por tres cauces en el Pita" (Pág. 22)

- Confirmar ángulo de inclinación, 40° - 45° (X ?)
- Relación del grado de calor
"Tendríamos pues que una libra de lava podría derretir 2000 libras de nieve" (Pág. 25) (1500 grados a 2000 grados) ?
- " La presencia de piedras calientes en la corriente se comprueba aún por la carbonización de los palos que venían en ella, hecho que muchos afirman haber visto, y que yo mismo he observado en Chillo" (Pág. 25)
- Base teórica de Deslizamiento
" Notaremos además, que no era necesario que se derritiera todo el hielo para causar la avenida, pues penetrando cierta cantidad de agua, entre las rajadas que siempre existen y bastante profundas, e insinuándose entre las varias capas de hielo, debía naturalmente empujar y hacer resbalar por la pendiente grandes trozos y bancos enormes del mismo, cuales en efecto se hallaron diseminados en crecido número en las planicies de Chillo y Latacunga". (Pág. 26)
- Imagen del Cotopaxi entre erupciones y posterupciones.
" Si algunas veces parece negro todo el cerro, no proviene de la falta de nieve, sino de la ceniza negra que ha caído encima de esta" (Pág. 27).
- Efectos de la ceniza en la luz diurna.
" Las tinieblas de esta noche prematura se fueron condensando hasta el punto que a las cuatro parecía extinguida toda la luz natural de modo de no ver la propia mano aproximada a la vista, y las personas encontrándose se tropezaban cuerpo a cuerpo" (Pág. 28)
- " Tal era la densidad de finísimo polvo que estaba cayendo" (Pág. 28)
- Chequear oscuridad de ceniza de acuerdo a la distancia en diámetros.
- Acción de las tinieblas en las aves.
" Los pollos y las gallinas manifestaban sensiblemente la lucha de su tan pronunciado instinto de apreciar, como suelen, el tiempo, y el verse obligadas por las tinieblas extemporáneas a retirarse a su morada nocturna, iban y volvían piando sin resolverse o a obedecer al imperio de la noche o al dictamen instintivo" (Pág. 29-30)
- " Los perros y los gatos expresaban también con querellas lastimeras la profunda impresión que causaba en ellos esa oscuridad misteriosa" (Pág. 30)
- " El ganado vacuno y caballar iba vagando por los pastos ya cubiertos de polvo mungiendo y relinchando" (Pág. 30)
- Lluvia de Granizo Caliente (Piroclásticos de Caida-lapilli) (Mulaló - Tiopullo)
" Los habitantes de estos últimos puntos afirman que al principio juntamente con el polvo hubo un breve granizo de elementos pumíceos del grosor de una avellana y aún de una nuez" (Pág. 31)
- Daños infraestructurales agrícolas por la Ceniza.
"... Ceniza aunque ligera, causó bastante daño a toda la comarca de la altiplanicie, a que se extendió, en los sembríos recientes especialmente de papas, adheriéndose a los tallitos tiernos y a las hojas y embarazando de esta manera el curso de las funciones vegetales; en las mieses

encorvandolas en el suelo; en las praderas, encubriendo la hierba y privando al ganado de su alimentación" (Pág. 31)

- Dejar claro en las notas la problemática agrícola; Pastos y Agua.
- Novedades de expansión Sonórica: Guayaquil

"... el mismo día 26 de Junio, poco más o menos a la misma hora de la erupción, se oyeron en Guayaquil" (detonaciones, recias y frecuentes, descargas de artillería) (Pág. 32).

- Cuenca

"... el 26, en toda esta provincia; esto es, en un circuito de más de cien leguas... En aquel martes, pues, de nueve de la mañana a una de la tarde, se ha oído aquí clara y distintamente un nutrido y tremendo combate de fusilería, contestado de una y otra parte". (Pág. 32)

"Los repetidos cañonazos rimbonaban en la atmósfera y hacían temblar los edificios y sacudían terriblemente las vidrieras de las habitaciones" (Pág. 32)

- Reacción Popular por desinformación (organización artesanal de información)

" Las postas de los pueblos se sucedían unos a otros, a avisar que se había escuchado el ruido de un combate aquí no más y más allá no más, en todas partes y en ninguna". (Pág. 32).

- Párrafo de página 1

Para conservar la integridad de los documentos, informes científicos y narraciones de hechos, lo publicamos tal cual lo hemos recibido de las Bibliotecas, Archivos y transmisiones orales, con la mayor fidelidad posible, dejando aún de corregir los errores ortográficos y respetando el estilo del castellano y la forma de expresión ecuatoriana del

siglo XIX.

- Descripciones sobre la Erupción del 1744

- Visión popular matizada de expresiones religiosas

- Formas de vida religiosa (Ideología dominante en la visión del mundo ecuatoriano). " Pero el suceso más lamentable es lo que sucedió la noche Lunes 30 de noviembre del año próximo pasado del 44, día del glorioso apóstol San Andrés y fue que habiendo antecedido a esta fatalidad cuatro días antes tremendos bramidos del cerro y espantosos vómitos con más furia y a eso de las siete se encendió todo él, haciéndose una ascua pura con espanto universal de todos los que veían, motivo de habernos acogido a nuestro antiguo refugio del

monte calvario, de donde a poco rato oímos el ruido de la avenida, con tantos tremendos truenos y espantosas centellas de fuego que exhalaba dicho volcán". (Pág. 38-39)

- Daños infraestructurales de la erupción de 1742

"... en día domingo 9 de diciembre volvió a reventar dicho volcán con mayor furia trayendo mucho más agua que la primera, pues, después de haber llenado su cauce echó lo demás por la quebrada Lecheyacu y se llevó el obraje de doña María de Soto con sus cuabras, la del señor Mogrovejoel obraje del comisario don Juan de Ortega, los molinos de don Ignacio Villarruel, los de don Deonicio Mogrovejo, y un Batan del señor Marques de Maenza y otro en el llano de Colaisa de don Marques, el batan del obraje de callo con más de sesenta vivientes que se habían sentado en una casa a beber". (Pág.37)

- Perdidias Humanas (1742)

"... en el término de quince días poco a poco fueron trayendo cuerpos muertos de ambos sexos, así españoles como indios, los que se enterraron en los pueblos comarcanos a dicho río" (Pág. 37)

- Daños a la Propiedad (1742)

" Destruyo haciendas enteras desde callo hasta Salanche, dejando a sus dueños en suma orfandad y habiéndose sucedido a esta fatalidad la hambruna tan grande que la cebada se vendido a cuatro pesos la fanega" (Pág. 37)

- Ruptura Organizacional del Estado (1742)

" ... en la ciudad de Quito diesen puertas francas a todos los obrajes para que salieran los presos de ellos a buscar su mantenimiento, por sus personas de los que se acogieron a este lugar muchos de ellos causado mucha compasión su miseria pues no se podían tener en pie, y dicha hambruna fue general en toda la provincia". (Pág. 37)

- Anécdotas (1742)

"... maravillas obradas de la mano poderosa de Dios, pues por librar su Santa Imagen en el anejo de Guápulo (Guadalupe ?) hizo que un mudo avisase a gritos venía el río a cuyas voces un tullido de muchos años se levantó y acudió a la capilla y la sacó en brazos... quedando desde esta ocasión recuperada su salud". (Pág. 37)

" ... estaba un indio haciendo una pared por formar su casita sobre ella y llegando así la avenida lo levantó el agua y luego sucedió una ola la que dio en dicho indio y lo expelió sin lesión alguna a la orilla, y a otra indiesita que estaba pastando sus obejuelas en el llano callo se la trago hasta el punto nombrado leche-yacu envuelta en lodo; yendo a coger un pedazo de jerga que se echaba de ver y tirándola salió dicha anteceda viva, habiendo caminando por el espacio de más de una legua" (Pág. 38)

- Visión de dolor en la población (1742)

"... no hubo corazón humano que pudiese sufrir ver traer tantos cadáveres muertos, unos sin piernas, otros sin brazos y a este tenor los demás causando violentos estragos

a los ganados mayores y menores y las sementeras disipando los árboles más robustos y cuantiosos, levantaban con sus penachos que parecían cerros, quedándose estos cuando caían que cubrían tres y cuatro cuadras cogiendo debajo a los que huyan de sus

furias, viniendo dicha avenida encendida en puro fuego, pues a los animales los sacaban desollados y la gente toda quemada y desollada adelantándosele primero un violento huracán". (Pág. 38)

- Chequear curso de lava

- Chequear radiación (onda de calor)

- Chequear velocidad de viento en la superficie.

- Descripción de la tempestad de arena. (efecto de la erupción) 1744

"... durante dicha tempestad de rayos y centellas por espacio de 4 horas y cayendo tanta tierra que parecía que la cernían por harneros, la que fue de diferentes colores, la primera verde, la segunda amarilla, la tercera blanca y la última colorada y está en tanta cantidad que por su peso naufragaron varias casas dando con sus edificios en el suelo (pág 39)

- Ideología Dominante

" Plagas con que Dios Nuestro Señor se ha manifestado airado contra este contribulado asiento, por cuyos motivos volvieron a rivalizar este año presente, los votos que hicieron a nuestra Señora de las Mercedes con el título del volcán, el año pasado de 742, y juraron que no celebrarían más fiestas de toros y comedias en este asiento, lo que constará en los archivos eclesiásticos de su juzgado donde pasó todo, habiendo este formidable y espantoso volcán reventado por cinco partes". (Pág.40)

- Chequear Distancia de la boca del cono a Mulaló.

- Imagen de la avenida

"... dichas avenidas corrían encendidas en fuego alumbrando como si llevarán mechones encendidos, manteniéndose dicho fuego en las piedras por espacio de dos o tres días". (Pág. 40)

- Teorías divulgadas en la Población Ecuatoriana (hasta 1936 ? o continúa)

1.- Los historiadores se refieren como simultáneos acontecimientos que son sucesivos, por dar mayor gravedad al asunto.

2.- No se diferencia entre terremoto (sismo) y erupción se considera que son parte de un todo siniestro.

3.- Relacionan a los sismos con los aluviones

4.- Influencia Planetaria en los movimientos sísmicos y erupciones.

5.- Las avenidas de lodo se generan en las cavernas de los cerros volcánicos.

Chal 96

CATEGORÍA: QUESADA - REPORTE OFICIAL ORIENTE. 8 DE

SEPTIEMBRE. 4 de Julio de 1877

República del Ecuador.- Tena, julio 20 de 1877.- Gobernación de la provincia de Oriente.

Al H. señor Ministro General en la Sección de lo Interior y Relaciones Exteriores.

Sensible me es comunicar a US. H los estragos ocasionados por una creciente del río Napo. El día martes 26 de Junio a la una de la tarde, poco mas o menos, se oyó un bramido de volcán; media hora después un ruido como de carruaje, y hora y media después se presento la creciente, la que era puro lodo, y vino asolando cuanto encontró.

Como desde el momento en que se oyó el ruido con que bajaba, oscureció la atmósfera, no se pudo distinguir lo que llevaba sobre las palizadas.

Finalmente dejo de creer a las cinco de la tarde, y se aclaro como media hora, y después volvió a oscurecer de manera aterrante, resultando una lluvia de tierra, que duro hasta el amanecer del día siguiente.

Así que calmo un poco la creciente, pude descubrir que los indios que poblaban las cabeceras del río, han sido arrebatados con sus casas y sombríos de los cuales han salvado dos hombres y una mujer entre las palizadas; el uno bajo como una milla, y el otro dos, y la mujer con su criatura. Hasta hoy solo se nota la falta de veinte y siete personas entre hombres, mujeres y niños. Del puerto del pueblo se ha llevado doce casas, con muy pocos trastos. Así que rebajó un poco más, se ha encontrado una mula, cuatro caballos y seis cabezas de ganado.

Este particular da a conocer que hay alguna hacienda inmediata al río Napo. Con este motivo ha resuelto hacer una explicación, así que entre el verano, que será el mes de Septiembre; pues ofrece mucha facilidad, porque la creciente ha pasado desmontado las playas, y poco serán los obstáculos que haya que vencer; de suerte que no es difícil encontrar el sitio de donde arrebató las bestias y el ganado.

De los pueblos de abajo no he podido saber nada por falta de canoas, de indios y principalmente porque se conserva crecido el río.

En este momento llegó un indio que estaba en las Raparías del Sarayacu, y da razón que el río Pastaza creció más que el Napo, y que sus playas se encontraron cuerpos despedazados de gente blanca, bestias y ganado en abundancia; lo que se servirá US. H. poner en conocimiento de S. E. el Jefe Supremo de la República.

Asimismo se dignara US H. contestarme a la nota anterior, en la que hice saber la separación de los Reverendos Padres Misioneros y la falta de sacerdotes; aunque el Padre Guzmán se ha quedado, se ha reducido solo el pueblo de Loreto, y los demás carecen de sacerdotes desde el mes de Marzo. Con las más altas consideraciones de respeto me suscribo de US. H. su más atento y obsecuente servidor.

Dios y Libertad

Cosme Quesada

Son copias.- El Jefe de la Sección de lo interior Leonidas A. Larrea

Categoría: **SISTEMA RIO SANTA CLARA**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

*El río Pita corre desde su reunión con el río pedregal encajonado en una quebrada profunda hacia el valle de Chillo. Pero al entrar en las llanuras espaciales se dividió en algunos brazos y desbastó horriblemente ese ameno valle". (Pág. 35)

Tomar en cuenta que este río (Santa Clara es llamado por Sodiro como río Cunuyaco.

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26

DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

- Dirección Avenida (río Sta. Clara)

" ... para abajo se regó sobre el llano de Cashapamba, destruyó un molino del Sr. Palacios, situado en la orilla izquierda del río en las inmediaciones de Sangolquí, de cuyo pueblo arruinó algunas casa y arrebató algunas personas, y más adelante desbasta una cuadra del Sr. Benigno Muñoz, situada cerca del puente del río San Pedro" (Pág. 15).

- Dirección Avenida (río Pita)

" El torrente que siguió por el río Pita causó algunos daños en la hacienda el Colegio pero muchos más en la de San Rafael perteneciente al Sr. Manuel Checa. Lo desplayado en esa hacienda y la superficialidad y estrechez del cauce ordinario, se prestaba demasiado a la invasión, y así es que todo ese inmenso raudal de agua se derramó ampliamente en el espacio de más de dos kilómetros de longitud y uno y medio de latitud". (Pág. 15) "... cogiendo en el primer sentido de más arriba del Colegio hasta el pie de Conocoto, y en el segundo desde el río Cunugyacu hasta San Pedro del Tingo, pueblecito situado en las faldas meridionales de Ilaló y cubriendo toda esa vasta extensión de cascajo y arena. Llegando a la casería de San Rafael una parte de la avenida se descargó sobre el río Cunugyacu, y así esta se escapó de males mayores, aunque siempre sufrió algo porque engrosando este último por la avenida del Pita invadía del lado opuesto al patio y la pesebrera. Entre tanto, por esa misma causa el Cunugyacu se desbordaba sobre el camino

de Sangolquí y de allí por sobre el río San Pedro, en cuyo ancho como las aguas se levantaron hasta el punto de tapar completamente el arco del puente y llenar de barro y de piedras el espacio comprendido entre sus parapetos" (Pág. 15) "... pasando entre el cerro volcánico Ilaló y las lomas de Conocoto se dirigen hacia Tumbaco". (Pág. 15)

Categoría: **SISTEMA CIENTIFICO**

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

- Teorías divulgadas en la Población Ecuatoriana(hasta 1936 ? o continúa)
- 1.- Los historiadores se refieren como simultáneos acontecimientos que son sucesivos, por dar mayor gravedad al asunto.
- 2.- No se diferencia entre terremoto (sismo) y erupción se considera que son parte de un todo siniestro.
- 3.- Relacionan a los sismos con los aluviones
- 4.- Influencia Planetaria en los movimientos sísmicos y erupciones.
- 5.- Las avenidas de lodo se generan en las cavernas de los cerros volcánicos.

Categoría: **SISTEMA DE QUEBRADAS**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

"Las que de lejos parecen líneas oscuras, manchas negras y ondulaciones insignificantes, resultan ser quebradas hondísimas, crestas erizadas, peñas y abismos tajados; entonces le parece al viajero

que ya no esta delante de un cerro aislado sino de una cordillera compuesta de muchas cuchillas y lomas cortadas por valles profundos" (Pág. 5)

Nombre Quichua. Se designa así a las "quebradas, comúnmente profundas y de paredes casi perpendiculares..., bajan del cerro por todas partes de su circunferencia y hacia todos los vientos, formando un sistema radiado, cuyo centro es la cúspide misma del volcán y la periferia su base" (Pág. 5)

..."al pie del cono, en los arenales suavemente inclinados, o algo más abajo en los páramos, se reúnen en dos, tres o más, formando el origen de algunos ríos caudalosos, el Cutuchi hacia el oeste, el Pita al norte y el Napo al este". (Pág. 5)

...al lado norte y noroeste del Cotopaxi encontramos allí un sistema de huaicos y ríos..., las llanuras en que ellos se recogen... no son más que anchos valles y ensilladas entre el Cotopaxi, el Rumiñahui y el Sincholagua". (Pág. 8)

"...la última que se llama Chacanahuaico corre perimetralmente al Este y Noreste, pero después de hacer un prolongado recodo, cambia el curso al noreste y faldea con el nombre de río Pita... Este río Pita recoge todas las quebradas, pero se engruesa principalmente por los afluentes del lado del Sincholagua, y recibe en la llanura de Saltopamba el río pedregal. Desde allí va encajonado en una profunda quebrada entre el Pasochoa y el Sincholagua a buscar el anchuroso Valle de Chillo". (Pág. 9)

- "En la cartita he señalado solamente unas diez, las más frescas e indudables, pero su número es mucho mayor, si también se toman en cuenta las que ya se han cubierto en su parte superior de escombros y en la inferior de una escasa vegetación". (Pág. 16)

* Uno o dos quebradas del noreste del Cotopaxi quedaron libres.

8 de Septiembre (Publicado el 4 de octubre de 1877)

Carta... " .. tienen en el lado oeste a lo menos 15 metros de espesor, y en el lado oriental los hemos calculado varias veces en 40 hasta 50 metros".

" ... manzanahuaico tiene en su parte inferior al pie del nevado, en donde el declive comienza a ser más suave, al menos sesenta metros de profundidad y 100 de ancho con paredes casi verticales y sin embargo este cauce no cabía los materiales que se precipitaron por el: se derramó a las quebradas vecinas y sobre las lomas, que en donde la quebrada se declina al NO para recibir las de Chanchunga y Millihuaico, se desbordó sobre los arenales de Planchas a una distancia de más de una legua, amontonando colinas altas de lava fresca. Ahora bien, manzanahuaico es solamente una de las ocho quebradas grandes, que del lado Oeste bajan a las llanuras de Latacunga, y de las cuales cada una ha contribuido en proporciones semejantes a la inundación general".

" Así como al lado Oeste, también al Norte bajan varias quebradas o huaicos grandes, que **reunidos en los ríos Pedregal y Pita se dirigen al Valle de Chillo. El primer huaico que se encuentra después de subir a Limpiopungo**, y que queda a la derecha del camino a Pedregal, es **el de Yanasache** ... a su lado se observa una de las más grandes y hermosas de aquellas corrientes en la parte inferior en donde entra en el arenal de Limpiopungo, una media legua de ancho (con todas sus ramificaciones) y un espesor y altura variable de 30 a 60 metros".

" ... la inclinación del terreno es al menos de 45 grados. El ancho de la corriente mide en este punto que es su principio superior, todavía unos 200 metros; al lado izquierdo nace la quebrada de

Yanasache y a la derecha el Millihuaico de manera que la cuchilla, en que subimos, es la línea divisoria de aguas que se dirigen al pacífico (por el Esmeraldas) y de las que van al Atlántico (por el Pastaza)".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

- Al Atlántico:

" ... la cimarrona, así dicha en la región superior, y más abajo Amina, de donde sale el río Alaquez. Las del Purgatorio, Burrohuaicu, Yumburen, y Manzanahuaicu, de las que se forma el río Saquimálag; y finalmente la de Millihuaicu que dan origen al río Cutuchi". (Pág.2)

" ... en los llanos del Callo otro riachuelo llamado Cuilchi, " (Pág. 2). " En la catástrofe tomo parte otro río, el Pumacunchi; que teniendo su origen en los páramos de Atapulo recibe por la izquierda el Razuyacu, se nutre con varias vertientes subterráneos " (Pág.3)

" En la parte de N.E. da origen el Cotopaxi a otros dos ríos, de los cuales el uno por el vallevicioso se dirige a los bosques orientales y al Napo",... (Pág. 3)

- Al Pacífico

"... el otro, (R. Pita) originados de tres grandes quebradas, por los páramos comprendidos entre el Rumiñahui, Pasochoa y Sincholagua desciende a la planicie oriental del valle de Chillo. este último se junta después con el río San Pedro y por el Esmeraldas desemboca en el Pacífico" ... (Pág. 3)

"... toda la parte del mismo desde el Limpuopungo (O.) hasta el mudadero (N. E.) se descargó por tres cauces en el Pita" (Pág. 22)

Categoría: **SISTEMA RIO PITA**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

- "El río Pita es el humilde principio del río Esmeraldas, el río más largo en todo el Ecuador occidental. Lleva también diferentes nombres en su curso superior y medio, con el del río Guayllabamba..." (Pág. 10)

"Las demás participaron de la inundación y en grado más alto las que se dirigen directamente al Oeste y Este". (Pág. 32)

* El río Pita corre desde su reunión con el río pedregal encajonado en una quebrada profunda hacia el valle de Chillo. Pero al entrar en las llanuras espaciosas se dividió en algunos brazos y desbastó horriblemente ese ameno valle". (Pág. 35)

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

"Después de haber bajado del volcán y recorrido la grande planicie que media entre este y el punto llamado llavepungo, la avenida se hallaba encajonado en el profundo cauce del río Pita, entre los dos cerros Pasochoa y Sincholagua, y habría debido seguir en el, en cuyo caso los daños habían

sido mucho menores; pero llegando al sitio llamado la Caldera, a donde el cauce forma un recodo, por el ímpetu con que venía, una gran parte de ella, saltó sobre la orilla izquierda, que en aquel punto es bastante baja tomando la dirección de Pillocoto y Sangolquí, encañalada en el río Cunugyacu (O de San Rafael). En la izquierda de este río, en el sitio llamado Chillo, existían dos máquinas para hilados y tejidos pertenecientes a los señores don Carlos y don Juan Aguirre.

La superior había sido substituida en el año de 1867 a un antiguo batan construido, como consta de una lápida colocada en el mismo lugar, en el año de 1608, y costaba como 45.000 pesos. La existencia de aquel batan hasta nuestros días, y como me afirmaron los propietarios, siempre en movimiento tendería a mostrar ser esta la primera vez en que el río Pita se desbordó en esta dirección". (Pág. 13-14)

"... toda la parte del mismo desde el Limpuopungo (O.) hasta el mudadero (N. E.) se descargó por tres cauces en el Pita" (Pág. 22)

Categoría: **SISTEMA ORGANIZATIVO**

Archivo Arzobispal - Quito

"Modificaciones de un Arriendo" Contrato celebrado el 17 de Julio de 1877

- Primera: En atención a los daños que ha recibido la hacienda con motivo de la erupción del Cotopaxi... , se reduce la pensión conductiva...
- Tercera: ... se hará el cotejo de inventario para que se puntualicen los daños ocasionados por el aluvión del 26 de Junio y la cantidad que estipuló dar en mejoras el arrendatario... anotado en el Registro respectivo: Septiembre 29, 1878 (A. A. Seminario San Luis 1877)

"Declaraciones Testigos"

Como el señor Modesto Miranda asegura que con motivo de la creciente de río Pita producida por la erupción del Cotopaxi del 26 de Junio de 1877, la hacienda del Colegio que tiene en arrendamiento ha quedado sin sus dos principales acequias y destruidas en su totalidad, pues aún el río ha tomado distinta dirección, dejando las bocatomas a una distancia considerable y cubiertas de piedra...

1. Realidad del acontecimiento
2. La Junta Conciliar debe conocer el estado de esas acequias
3. Calcular el costo de reparación de las averías de las acequias

* El arrendador está obligado a mantener la casa arrendada en estado de servir para el fin a que ha sido arrendada y esta obligación consiste en hacer durante el arriendo todas las reparaciones necesarias.

* Son artículos del Código Civil (1877) no habla del caso que ha motivado el reclamo..., lo sustancial del fundo, respecto a que sí no se reparan las acequias principales formando bocatomas nuevas, el fundo quedará improductivo en el todo, o en una gran parte, no ya por uno o dos años sino permanentemente.

"Declaración"

- Como escribiente que fui del finado Sr. Miranda en dicha Hacienda, me consta que mandó trabajar tres corrales de tapia, de la extensión de ochenta metros cada uno, con sus respectivas puertas.

- Se hizo zanjar los potreros bajos
- Cubierta y tumbado que daba al mirador
- Metió a la mencionada hacienda mucha cabezas de ganado
- Los peones de la hacienda fueron en número de cinco y que el Sr. Miranda empleaba hasta cuarenta peones.
- Que la acequia nueva de agua y los dos molinos, alcantarilla de cal y piedra traían gran cantidad de agua con las que se regaban los potreros bajos. (A. A. Seminario 1877 - 1900)

"Informe"

- Habiéndome recibido la hacienda el colegio he encontrado los potreros en completa ruina pues siete potreros se encontraban sin cercas, deseoso de cerrarlos he comprado veinte y tres quintales de alambre.

- Hay que construir las zanjas
- Dificultad de conseguir gente para el trabajo

"Gobierno Eclesiástico de la Arquidiócesis"

- Aceptar la condición propuesta. (A. A. Seminario 1877 - 1900)

"Declaración"

- El Sr. Miranda mando a construir una acequia nueva para el regadío de los potreros bajos, que contenía tres molinos de agua y en la boca toma una alcantarilla de cal y piedra, también se construyeron tres corrales de tapia, en sus respectivas portadas de madera, los potreros bajos estaban sin zanjar y amontonados, se hizo nuevas zanjas y se desmontó.

- Introdujo quinientas cabezas de ganado (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración"

- Fuimos llamados para que fuéramos testigos de que se encontraba reparando el troje de la hacienda que sufrió un hundimiento de catorce varas de longitud en momentos en que cosechaba, y los sirvientes no tenían donde vivir porque el edificio está cayéndose (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración"

- El Sr. Miranda mandó a renovar las dos acequias de agua, la una para regadío de los terrenos altos y la otra para los terrenos bajos.

- Mando a construir una acequia que contenía tres molinos de agua.
- La bocatoma se halla en el río Pita, una alcantarilla de cal y piedra.
- El aluvión borró por completo la nueva como la antigua acequia.
- Las zanjas que se borraron se renovaron y se desmontó
- Aumentó a quinientas cabezas de ganado (A.A. Seminario 1877-1900)

"Declaración Perito de entrega"

- Como perito que fui en dicha entrega pude informarme minuciosamente del mal estado del fundo, tanto por la absoluta falta de aperos y más elementos para su cultivo como por los graves deterioros en una considerable extensión de sus terrenos por la erupción del Cotopaxi. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración Viuda de Miranda"

- Habiéndose descuidado el Colector de hacerle firmar el inventario de entrega no hizo observación ninguna y prefirió quedarse arruinado. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración" (sobre entrega, 10 años después del aluvión de Junio 26-1877)

- Nueva acequia que se había trabajado para el regadío de los potreros bajos
- Una alcantarilla de cal y piedra
- Juego de corrales hechos de tapial
- Deja 343 cabezas de ganado
- De los trece trabajadores de la Hacienda el Colegio solo cinco quedaban para trabajar el fundo.
- Se rebajó de 5000 pesos a 2.000 pesos el arriendo de la Hacienda

"Comentario: Gobierno Eclesiástico de la Arquidiócesis"

- Se aceptan las respuestas agregando que de no haber un inventario firmado por el Sr. Modesto Miranda no se sabe la verdad. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Declaración Viuda Modesto Miranda"

- Por circunstancias independientes a mi voluntad se han trasapelado las últimas fojas.
- Recibos de 2.000 pesos por las pensiones de la hacienda desde el 26 de Julio de 1877 a 1880. (A. A. Seminario 1877-1900)

"Exposición de Modesto Miranda"

- Causas de separación del arriendo de la Hacienda el Colegio por la erupción del Cotopaxi
- Puse en conocimiento de la honorable junta conciliar que la creciente del río Pita producida por la erupción del Cotopaxi, había destruido en su totalidad todas las acequias y que hay la necesidad de construir otras nuevas.
- Por la falta absoluta de agua los animales mueren por la escasez de pastos y la aglomeración de tierra en los potreros.
- Las refacciones demanda tiempo y mucho dinero
- Proceda el colector a receptor el expresado fundo. (A.A. Seminario 1877-1900) "Solicitud"

Marzo 9, 1878

- Se le exima de la composición del camino de Chillo en el número de metros que le ha correspondido
- Distribuir entre otras personas aquella composición; porque estando gravados todos los propietarios y vecinos de las parroquias de Conocoto, Sangolquí, Alangasí y Pintag.
- Mejorará el valor del arrendamiento sin el obstáculo del mal camino
- Se exime a los establecimientos de instrucción pública del impuesto que se señala para la composición de caminos vecinales
- Se servirá hacer un esfuerzo para que la parte del camino que le ha tocado en el punto menos difícil se arregle conforme lo están haciendo los demás hacendados que han contraído ese deber. (A. A. Seminario 1865 - 1890)

"Recibo" Cotejo de inventario, Julio 26, 1877

- Inventario base 1865
- 392 pesos (A. A. San Luis 1865 - 1890)

"Número de estudiantes en el Seminario San Luis 1874. (Inician en el Seminario, primer año)

- 28 estudiantes con un costo anual de 3.162 (A. A. San Luis 1865 - 1890) "Dieta

de Alimentación"

- 42 estudiantes + 13 superiores y trabajadores, total 55.
(Chequear documento A. A. San Luis 1850 - 1860)

"Decreto Ejecutivo" Mayo 8, 1900

- Registro Oficial No. 1086 (Marzo 20, 1900)
- Crea fondos para las reparaciones de los caminos de Alangasí, Pintag y Construcción del Puente sobre el río San Rafael.
- Remitir lo que corresponde a la hacienda el Colegio por el citado impuesto

ARCHIVO NACIONAL - SERIE HACIENDAS. ERUPCION 1768

- El obraje de Chillo mantiene sus libros de "socorros", de pago de tributos sin novedad hasta Enero de 1782.
- La Hacienda de Alangasí (Colegio San Luis) y Santa Clara presenta la liquidación de sus cuentas de tributos el 24 de Mayo de 1780.
- La documentación sobre el mantenimiento de las acequias que se taponan y causan problemas en varias ocasiones. Este ajuste de cuentas tiene lugar en Alangasí en Febrero de 1780.
- Documentación que prueba sobre las reparaciones en las casas de la Hacienda de Alangasí y Santa Clara. Diciembre 1780.
- La Hacienda El Pedregal en sus queseras presenta una alta productividad según documentación de Febrero de 1780.
- El inventario de ganado de la hacienda el Colegio San Luis en 1790 prueba la existencia de 504 cabezas.
- Los trabajadores de la hacienda en número de 13 mantienen sus socorros y entregas al mayordomo.

(A. A Ha. 1786 - 1787)

- El Cuaderno de Cuentas de indios y sirvientes de la hacienda Alangasí del Colegio demuestra que la Administración es entregada al Colector General del Colegio Mayor de San Luis (26 de agosto de 1786).
- Sirvientes de distintos servicios de la hacienda 33.
- Sementeras de maíz con sembradura de 16 fanegas.
- Herramientas: 24 rejas, 15 barras, 16 palas, 10 hachas, 10 azadones de trigo, 3 azadones grandes, 1 nudillo, 2 azuelas y cabestros, 1 martillo, 1 escoplo, 1 pujabante, 1 tenaza, 1 compás, 1 gunvia, 1 cincel, 1 balaustre de albañil, 2 moldes de hacer tejas, 1 pesa romana, 1 sierra, 3 cuentas de peso, 1 cencerro 8/7 campanillas), 12 arados de madera, 1 bocina, 12 oses de segar trigo
- La cosecha se hace ante el alguacil de cosechas de Quito y un representante -comisario del santo oficio de la inquisición (1766).

(A.A. Tem. 1768)

- En el mes de abril de 1768 se encuentran las cuentas de novedades de las haciendas de la provincia de Quito sin entregar datos referentes a la erupción del Cotopaxi del 4 de abril de este año.

- En las novedades del mes de mayo (1768) sólo la hacienda el pedregal reporta sobre el estado de sus pastos, porque la erupción del Cotopaxi arruinó sus pasturas
(A. A. Ha. 1782)

- Liquidación de cuentas de tributos de Alangasí y Santa Clara (1779).
- Reporte del molino de Santa Clara que necesita reparaciones (1770). (A. A. Diezmos 1880 - 1925)

- El remate de diezmos del año de 1877 (año de la erupción del Cotopaxi) de las poblaciones del Valle, son como sigue:

- Sangolquí S/.1437 (pesos oro)
- Conocoto S/.1244
- Amaguaña S/. 470
- Pintag S/.1200
- Alangasí S/. 420

(A.A. Cop. 1877 - 1882)

- Solicitud que pide rebaja de la cantidad en que remató los diezmos, concluyendo que siendo sensible con las desgracias ocasionadas por la erupción del Cotopaxi; se dirija a la junta de diezmos.

(A. A. Fondo Especial 1877)

- Comunicación al Sr. Gobernador de la provincia de Pichincha sobre la elección como diputado principal para la Convención de Ambato de 1878.

"Sensible me es tener que decir a Ud. y con el fin de que se sirva poner en conocimiento de la autoridad respectiva que la perdida de mi fortuna a consecuencia del aluvión del Cotopaxi..." (f. M. Larrea)

(A. A. Fondo Especial - 1878)

- Comunicación:

El Señor F. Saa, propietario de un fondo en Cunugyacu en la parroquia de Tumbaco expone al gobernador al siniestro de su destrucción por el aluvión de la erupción del Cotopaxi.

- Comunicación:

La gobernación de la provincia aceptando la reducción del impuesto sobre predios rústicos. (Enero 18, 1879)

- Comunicación:

Sobre la situación de los caminos del valle y que los propietarios de los fundos deben arreglar. (quejas) (junio 9,1879).

Título:García Moreno T-VL

**Autor:Gómez Jurado S. Año :
1989**

Reseña: **carretera "Quito - Chillos"**

"En la primera presidencia de García Moreno hubo contratos de unir, con vía carrozable (diligencia), las poblaciones de Sangolquí, Amaguaña, Uyumbicho y Tambillo... se redujo todo a buenos deseos de los hacendados chillences" (Pág.250)

"Decreto expedido por García Moreno en julio 8 de 1870"

Art. 1.-La construcción del camino de Quito a Amaguaña y Sangolquí continuarán en forma de carretera hasta dichas parroquias".

Art. 2.-En la construcción de esta obra se preferirá en el ramal de Conocoto a Amaguaña, la dirección que tenía el camino que fue abierto en el año 1864". (Pág. 251)

Los fondos se obtendrían de los propietarios de Conocoto, Alangasí, Sangolquí, Pintag y Amaguaña.

La carretera que partía de Quito pasaba por Chaguarquingo, Puengasí y la Garganta, Yanahuico y Habaspamba entre otros sitios, hasta llegar a las poblaciones arriba enumeradas.

8 de Septiembre - publicado el 7 de julio 1877

" ... Condenando a los infractores a ser juzgados como reos de hurto con violencia".

" ... dignase proporcionar a este ministerio una razón de las providencias dictadas, como de las especies recaudadas, juicios seguidos por los detentadores".

" ... Carestía de víveres y sin puentes que faciliten las comunicaciones, y en consecuencia las transacciones". (Latacunga, 2 de julio/877).

8 de Septiembre - publicado el 7 de julio de 1877

" ... no sólo por el valor que representaba, sino lo que es más, por la dificultad de reponerlo".

" ... Cuando se repondrá esa riqueza, acumulada en tantos años... "

" En un instante ha desaparecido cuanto la industria del hombre, aislada y colectivamente había recogido, acumulada y fabricado para alcanzar un porvenir feliz".

8 de Septiembre - publicado el 28 de julio de 1877

" ... seguridad para el porvenir o el conocimiento preciso de una catástrofe más o menos lejana, más o menos próxima para las ciudades de Quito, Latacunga y Ambato o tal vez para toda la República del Ecuador." (G .M.) (Quito junio 30 de 1877)

" AVISOS"

"Invitación a Contrato"

" ... interrumpida por desgracia, o a lo menos difícil a causa de la destrucción de los puentes, ocasionada por la terrible erupción del Cotopaxi". " Los puentes que deben construirse en la vía del Norte son las de Guailabamba y alchipichi y por el sur los de Panzales, Cutuchi y Culchi. (Quito, julio 9 de 1877)

8 DE SEPTIEMBRE

" El resultado detallado de la excursión que hice por orden del Supremo Gobierno, me apresto sólo a avisar que, de acuerdo con el Ingeniero señor Modesto López..." " Se ponga cuando antes dos

puentes de madera provisionales, el uno en el Cutuchi a la entrada de Latacunga, el otro en Pansaleo más allá de San Miguel, por lo cual hubiera de dar la orden al Señor Gobernador"... (Quito, julio 14, 1877)

" Haremos dos puentes iguales, con arcos elípticos de grande alcance y con una cajeta que no pase de cuatro metros, a fin de gastar poco y una cimbra; pues tengo el convencimiento de que nosotros podemos ejecutar con el material indicado, obras tan atrevidas como las que hacen en otros países con el auxilio del hierro, y tan económicos que se las puede llevar a cabo, no obstante la penuria de nuestro Tesoro Nacional". (Latacunga, julio 30,1877)

8 de Septiembre - publicado el 11 de agosto 1877

" Los acueductos y acequias conductores del agua para el regadío de las mencionadas cuadras han quedado sepultadas profundamente cuya reposición demanda fondos considerables y mucho tiempo de constante trabajo.

Notas Auxiliares sobre el Cotopaxi
(Reporte de apuntes guía)

A R C H I V O N A C I O N A L
OBRAJES (Ob.)

Fondo Especial (A. N. Fon. Esp. 1768) (no se puede copiar) 1768.-

Santa Fe, julio 12. Oficio del Virrey

Pedro Mesías de la Zerda al Presidente José Diguja avisando que con consternación recibió la relación de la reventazón del volcán Cotopaxi, celebrando que no hubiesen ocurrido funestas consecuencias como en anteriores ocasiones que experimentó la provincia de Quito.

1877.- Índice de las Comunicaciones del Ministerio de Hacienda.

Julio 3 Que se entregue al Padre Luis Sodiro de la compañía de Jesús cien pesos para gastos de viaje a Latacunga, a donde va comisionado por el gobierno a hacer sus observaciones geológicas, con el objeto de precaver los mayores males que pudieran resultar de las erupciones del Cotopaxi.

Quito - Abril 23, 1878

- camino de Quito a Conocoto (Sangolquí, Amaguaña, Pintag, Alangasí)
- 1. Más contribución a los propietarios y a los vecinos de las cinco parroquias.
- 2. efectivizar la recaudación de cuotas de los fondos del camino público de Chillo.

Circular de la Gobernación

Diciembre 12, 1878

- Se convoca a elecciones parroquiales.
- se sustenta la elección en el proceso de reconstrucción del valle de Chillo. Diciembre 1878
- Remate de diezmos del 1877 y cobrados en 1878
- Enero 1879 (Tumbaco)
Reportan epidemia de frío y fiebre junto a otra de brotes en la piel.
- Reconstrucción del Puente de Guayllabamba

comunicaciones 18 de enero 1879 - abril 1879

- Puente de Conocoto Septiembre 22, 1879
construcción / reconstrucción

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Nivel Oficial

" ... el Supremo Gobierno tuvo a bien encargarnos de visitar y recorrer los lugares que fueron el teatro de esa terrible escena, con el objeto de cerciorarse de los hechos y reconocer sus causas".(Pág.1)

Chequear cortes de carreteras y pueblos y ciudades que quedarían sin poder abastecerse (aislados)

Ruptura Organizacional del Estado (1742)

" ... en la ciudad de Quito diesen puertas francas a todos los obrajes para que salieran los presos de ellos a buscar su mantenimiento, por sus personas de los que se acogieron a este lugar muchos de ellos causado mucha compasión su miseria pues no se podían tener en pie, y dicha hambruna fue general en toda la provincia". (Pág. 37)

Ideología Dominante

" Plagas con que Dios Nuestro Señor se ha manifestado airado contra este contribulado asiento, por cuyos motivos volvieron a rivalizar este año presente, los votos que hicieron a nuestra Señora de las Mercedes con el título del volcán, el año pasado de 742, y juraron que no celebrarían más fiestas de toros y comedias en este asiento, lo que

constará en los archivos eclesiásticos de su juzgado donde pasó todo, habiendo este formidable y espantoso volcán reventado por cinco partes". (Pág.40)

Teorías divulgadas en la Población Ecuatoriana(hasta 1936 ? o continúa)

- 1.- Los historiadores se refieren como simultáneos acontecimientos que son sucesivos, por dar mayor gravedad al asunto.
- 2.- No se diferencia entre terremoto (sismo) y erupción se considera que son parte de un todo siniestro.
- 3.- Relacionan a los sismos con los aluviones
- 4.- Influencia Planetaria en los movimientos sísmicos y erupciones.
- 5.- Las avenidas de lodo se generan en las cavernas de los cerros volcánicos. Chal 8-05-96

Categoría: **TEMPERATURA LAVA**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

La lava al salir del cráter debía poseer un elevadísimo grado de calor (a lo menos 2.500 g)... Un estado de perfecta liquidez como un metal fundido o casi como el agua* (1.100 g se sabe hoy día que puede llegar a tener la lava del Cotopaxi - N. A.)

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Relación del grado de calor

"Tendríamos pues que una libra de lava podría derretir 2000 libras de nieve" (Pág. 25) (1500 grados a 2000 grados) ?

" La presencia de piedras calientes en la corriente se comprueba aún por la carbonización de los palos que venían en ella, hecho que muchos afirman haber visto, y que yo mismo he observado en Chillo" (Pág. 25)

Categoría: **TIEMPO DE LLEGADA**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;

Wolf, Th. Quito, 1878

"7 a 8 leguas en 30 minutos"

8 de Septiembre (Publicado el 11 de agosto 1877)

Carta...

" ... se vio elevarse por los aires en raspadas olas chocando con las fábricas de molinos y las habitaciones continuas que, al impulso de tanta e irresistible fuerza, fueron arrebatadas al instante, habiendo desaparecido los molinos de Machangara, Yanayacu, Cunugyacu, Rumipamba y el del Tingo" ... , " varias casas cubiertas de paja situadas en las inmediaciones de estos establecimientos".

NOTAS AUXILIARES SOBRE EL COTOPAXI (guía)

Chequear cotas: 2.482/87/2528/2541/2553/2.580/2.603/2.622/2.747/ (revisar 300 mts. de declive)

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

Velocidad en tiempo (según sitios- chequear - lado Norte)

"En menos de una hora el terrible aluvión había arrasado y cubierto de arena y enormes piedras la basta planicie, que del pie del Cotopaxi se extiende hasta Latacunga" (pág. 8-9)

Velocidad en tiempo (según sitios - chequear - lado Sur)

"... del lado boreal había recorrido los páramos desde el pie del mismo cerro hasta los llanos comprendidos entre Alangasí, Guangopolo, Sangolquí y Conocoto, sin que nada pudiese no digo ya, oponer un dique a su curso destructor, sino ni siquiera presentarle la más mínima resistencia. Pues rebosando el agua sobre los cauces demasiado angostos y las orillas demasiado bajas para contenerlas, inundó toda la campiña adyacente, transformándola casi en un solo cauce". (Pág. 9)

"... en la duración , pues la de Chillo no duró, según afirman los habitantes del lugar, más de una hora y los montubios del pedregal dicen; que solo media hora" (Pág. 22) "... pues para llegar de Chillo a Quisaya, trayecto que a lo más se puede calcular en 8 leguas, empleó 2 horas y media, al paso que la primera en 3 horas había recorrido 20 leguas" (Pág. 22).

" Pero el suceso más lamentable es lo que sucedió la noche Lunes 30 de noviembre del año próximo pasado del 44, día del glorioso apóstol San Andrés y fue que habiendo antecedido a esta fatalidad cuatro días antes tremendos bramidos del cerro y espantosos vómitos con más furia y a eso de las siete se encendió todo él, haciéndose una ascua pura con espanto universal de todos los que veían, motivo de habernos acogido a nuestro antiguo refugio del monte calvario, de donde a poco rato oímos el ruido de la avenida, con tantos tremendos truenos y espantosas centellas de fuego que exhalaba dicho volcán". (Pág. 38-39)

Categoría: **VELOCIDAD DE FLUJO**

Notas: Memoria sobre el Cotopaxi;
Wolf, Th. Quito, 1878

"En un mismo momento se producían en todo el contorno del Cotopaxi grandes cantidades de agua que como torrentes o cataratas se precipitaban en sus empinadas faldas" (Pág. 31).

"Recorría 10 metros por segundo"

El río Pita corre desde su reunión con el río pedregal encajonado en una quebrada profunda hacia el valle de Chillo. Pero al entrar en las llanuras espaciosas se dividió en algunos brazos y desbastó horriblemente ese ameno valle". (Pág. 35)

"18 horas después del principio de la catástrofe, llegó la avenida en forma de una creciente del río de Esmeraldas al Océano Pacífico". (Pág. 36) (se levantó algunos pies ceniza)

PERIODICO 8 DE SEPTIEMBRE (Publicaciones desde: 30 de junio 1877 al 8 de noviembre de 1877

"A una hora de eso asomó un mar de agua que parecía tragar toda la población: sus resultados fácil es que los comprenda".

"A unas tres horas de tal avenida rebajó ya, y no fue tragada la ciudad.

PERIODICO 8 DE SEPTIEMBRE (Publicado 7 de julio de 1877) " ...

muchos pasaron envueltos en el torrente". **PERIODICO 8 DE**

SEPTIEMBRE (Publicado 14 de julio 1877)

" Terremotos y Explosiones"

" ... en el valle de Latacunga, a la misma hora día y esa con los mismos caracteres; la avalancha mayor se desprendió de la abra del purgatorio."

" ... el furor de la avalancha, duraría hora y media."

8 de Septiembre (Publicado el 21 de julio 1877)

Catástrofe en Latacunga

" ... la población con estas desesperantes noticias se refugiaron los consternados habitantes en la colina inmediata del Calvario".

" ... se sintió en el trayecto del cauce del río un aterrante ruido causado por el paso de un formidable aluvión de agua fétida y lodos que jamás se ha experimentado en este suelo, cuya duración fue de las diez a las doce del día".

" ... se vio elevarse por los aires en raspadas olas chocando con las fábricas de molinos y las habitaciones continuas que, al impulso de tanta e irresistible fuerza, fueron arrebatadas al instante, habiendo desaparecido los molinos de Machangara, Yanayacu, Cunugyacu, Rumipamba y el del Tingo" " varias casas cubiertas de paja situadas en las inmediaciones de estos establecimientos".

8 de Septiembre (Publicado el 18 de octubre de 1877)

Carta...

" Muchas personas no pueden convencerse hasta el día, de que las grandes inundaciones que desbastaron las llanuras de Latacunga, el Valle de Chillo y las riberas de río Napo, habían provenido simplemente del derretimiento del hielo del Cotopaxi, pero el que examina la cosa de cerca, se admira mas bien de que las inundaciones en los valles no han sido mas grandes y se convence de que la conservación de Latacunga y de muchas haciendas de Chillo se debe únicamente a la circunstancia que **la mayor parte de los materiales, que por la fuerza de las aguas se han desprendido y precipitado de las faldas del volcán, han quedado depositados en las inmediaciones desiertas del cerro, en los llanos suavemente inclinados que rodean su pie, y en la parte superior de las quebradas**".

" Hay que tomar en cuenta dos circunstancias importantes 1° que no toda la avenida se formó de agua o hielo derretido, sino que mas de su mitad consistió en piedras, arena, ceniza, con una palabra en materiales sólidos arrastrados por el agua, y 2° que la inundación no duró más que una hora (según los habitantes de Pedregal solamente 1/2 hora)".

" ... manzanahuaico tiene en su parte inferior al pie del nevado, en donde el declive comienza a ser más suave, al menos sesenta metros de profundidad y 100 de ancho con paredes casi verticales y sin embargo este cauce no cabía los materiales que se precipitaron por el: se derramó a las quebradas vecinas y sobre las lomas, que en donde la quebrada se declina al NO para recibir las de Chanchunga y Millihuaico, se desbordó sobre los arenales de Planchas a una distancia de más de una legua, amontonando colinas altas de lava fresca. Ahora bien, manzanahuaico es solamente una de las ocho quebradas grandes, que del lado Oeste bajan a las llanuras de Latacunga, y de las cuales cada una ha contribuido en proporciones semejantes a la inundación general".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis

RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

" ... estas han sido, permítaseme la frase, como seis formidables baterías hidráulicas que en poco más de una hora difundieron la desolación y ruina en dilatados terrenos hasta entonces tan amenos y productivos". (Pág. 3)

Sobre el flujo (imágenes)

"Eran inmensos raudales de agua con enormes masas de hielo, lodo, piedras y peñascos que con ímpetu inconcebible se precipitaban del Cerro. A poco rato brotaban ya de las grandes quebradas del austro - occidental arrancando árboles, destruyendo casas y arrebatando consigo ganados, personas y cuanto encontraban en su curso". (Pág. 8) "El ímpetu con que las olas se levantaban y caían empujándose y estrellándose una con otra, como un ejército de collados en la más alborotada lucha, el choque de las rocas y de los árboles arremolinados en aquella horrorosa tormenta, producía un estruendo fragoroso, al que se estremecía el suelo y estremecía los ánimos hasta muchas leguas de distancia.

(Pág. 8)

Velocidad en tiempo (según sitios- chequear - lado Norte)

"En menos de una hora el terrible aluvión había arrasado y cubierto de arena y enormes piedras la basta planicie, que del pie del Cotopaxi se extiende hasta Latacunga" (Pág. 8-9)

Velocidad en tiempo (según sitios - chequear - lado Sur)

"... del lado boreal había recorrido los páramos desde el pie del mismo cerro hasta los llanos comprendidos entre Alangasí, Guangopolo, Sangolquí y Conocoto, sin que nada pudiese no digo ya, oponer un dique a su curso destructor, sino ni siquiera presentarle la más mínima resistencia. Pues rebotando el agua sobre los cauces demasiado angostos y las orillas demasiado bajas para contenerlas, inundó toda la campiña adyacente, transformándola casi en un solo cauce". (Pág. 9)

Dirección Avenida (río Sta. Clara)

" ... para abajo se regó sobre el llano de Cashapamba, destruyó un molino del Sr. Palacios, situado en la orilla izquierda del río en las inmediaciones de Sangolquí, de cuyo pueblo arruinó algunas casas y arrebató algunas personas, y más adelante desbasta una cuadra del Sr. Benigno Muñoz, situada cerca del puente del río San Pedro" (Pág. 15).

Dato por confirmar

"Si es verdad lo que escriben de Esmeraldas, que llegó a las cuatro de la mañana siguiente" (Pág. 16)

"... recorrería todo ese largo espacio entre Chillo y ese lugar en sólo 18 horas" (Pág.16) Dato sobre

velocidad del flujo

"... entre Mulaló y el puente precipitado media la distancia de 20 leguas es decir 100.000 metros. Este espacio ha sido recorrido en tres horas, es decir en 10.800 minutos, segundos y luego la velocidad sería cerca de 10 metros por segundo... el volumen de agua que pasaría por dicho rectángulo sería de 12.000 metros cúbicos por segundo" (Pág. 21)

"... en la duración , pues la de Chillo no duró, según afirman los habitantes del lugar, más de una hora y los montubios del pedregal dicen; que solo media hora" (Pág. 22)

"... pues para llegar de Chillo a Quisaya, trayecto que a lo más se puede calcular en 8 leguas, empleó 2 horas y media, al paso que la primera en 3 horas había recorrido 20 leguas" (Pág. 22).

Categoría: **VISIÓN DE LAS AVENIDAS**

Wolf, Th.

"Memorias sobre el Cotopaxi"
Imp. El Comercio, 1878

- La avenida que del Cotopaxi se dirigió al norte.

8 DE SEPTIEMBRE - (Publicado el 28 de julio de 1877)

(26 de julio)

" ... a las 10 del día, un ruido espantoso llamó la atención de los moradores de Latacunga y del valle de Chillo, el volcán se hallaba oscuro y la proyección de ceniza y fuego era visible, por la parte del norte del volcán; en el valle de Chillo se observó el desprendimiento de una masa enorme de agua, alta como una torre y ancha como un mar que se desprendía en forma de avalancha líquida de la base del volcán, levantando sobre la superficie de sus aguas a manera de un corcho, las casas, fábricas, hombres, animales, árboles y sembrados que se hallaban a su paso; todo esto se verificaba en momentos dados, cuando ya la oscuridad de las tinieblas invadió todo el horizonte, y no se pudo ver más que las chispas inflamadas del volcán y el nudo profundo y aterrador de las aguas".

8 DE SEPTIEMBRE - (Publicado el 26 de julio de 1877)

" La avalancha, que se observó por la parte oriental del volcán en el Valle de Chillo, fue vista por los señores Bueno y Landázuri, de la hacienda de Pasochoa, que se desprendía de la base del volcán en los orígenes del río Pita, y no del cráter del volcán que se hallaba oscuro y arrojando fuego sus contornos".

8 DE SEPTIEMBRE - (Publicado el 4 de octubre de 1877)

* chequear datos de tiempo de llegada (arribo) del flujo con otros sectores.

" ... los efectos del aluvión en cada una de las quebradas en su parte superior son tales, que causa admiración, que reunidos no han producido estragos más considerables en las partes inferiores de los valles".

" ... manzanahuaico tiene en su parte inferior al pie del nevado, en donde el declive comienza a ser más suave, al menos sesenta metros de profundidad y 100 de ancho con paredes casi verticales y sin embargo este cauce no cabía los materiales que se precipitaron por el: se derramó a las quebradas vecinas y sobre las lomas, que en donde la quebrada se declina al NO para recibir las de Chanchunga y Millihuaico, se desbordó sobre los arenales de Planchas a una distancia de más de una legua, amontonando colinas altas de lava fresca. Ahora bien, manzanahuaico es solamente una de las ocho quebradas grandes, que del lado Oeste bajan a las llanuras de Latacunga, y de las cuales cada una ha contribuido en proporciones semejantes a la inundación general".

" Así como al lado Oeste, también al Norte bajan varias quebradas o huaicos grandes, que reunidos en los ríos Pedregal y Pita se dirigen al Valle de Chillo. El primer huaico que se encuentra después de subir a Limpiopungo, y que queda a la derecha del camino a Pedregal, es el de Yanasache ... a su lado se observa una de las más grandes y hermosas de aquellas corrientes en la parte inferior en

donde entra en el arenal de Limpiopungo, una media legua de ancho (con todas sus ramificaciones) y un espesor y altura variable de 30 a 60 metros".

" ... la inclinación del terreno es al menos de 45 grados. El ancho de la corriente mide en este punto que es su principio superior, todavía unos 200 metros; al lado izquierdo nace la quebrada de Yanasache y a la derecha el Millihuaico de manera que la cuchilla, en que subimos, es la línea divisoria de aguas que se dirigen al pacifico (por el Esmeraldas) y de las que van al Atlántico (por el Pastaza)".

LIBRO DE SODIRO

Sodiro, Luis RELACION SOBRE LA ERUPCION DEL COTOPAXI ACAECIDA EL 26 DE JUNIO DE 1877. Impr. Nacional, Quito 1877.

" ... estas han sido, permítaseme la frase, como seis formidables baterías hidráulicas que en poco más de una hora difundieron la desolación y ruina en dilatados terrenos hasta entonces tan amenos y productivos". (Pág. 3)

" Todo este trecho cuya extensión se puede valuar en casi cinco leguas de longitud y una de ancho, con excepciones relativamente poco considerables, se halla reducido a una vasta pampa cubierta de barro de cascajo y de piedra" (Pág. 11).

" No tan funesta ha sido esta catástrofe sobre el lado del norte, así porque se efectuó en lugares generalmente incultos y mucho menos poblados, como por no haber podido derramarse sobre una extensión tan vasta y delicada" (Pág. 13)

AVENIDA LADO NORTE (INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL Y AGRICOLA) "Después de haber bajado del volcán y recorrido la grande planicie que media entre este y el punto llamado llavepungo, la avenida se hallaba encajonado en el profundo cauce del río Pita, entre los dos cerros Paschoa y Sincholagua, y habría debido seguir en el, en cuyo caso los daños habían sido mucho menores; pero llegando al sitio llamado la Caldera, a donde el cauce forma un recodo, por el ímpetu con que venía, una gran parte de ella, saltó sobre la orilla izquierda, que en aquel punto es bastante baja tomando la dirección de Pilocoto y Sangolquí, encañalada en el río Cunugyacu (0 de San Rafael). En la izquierda de este río, en el sitio llamado Chillo, existían dos máquinas para hilados y tejidos pertenecientes a los señores don Carlos y don Juan Aguirre.

Referencias de cota de nivel (Chillo)

" Aún la casa continua a las máquinas hubo de sufrir mucho, pues impulsada la corriente por una cuchilla saliente en el cauce se lanzo con todo el ímpetu contra un lado de ella, y solo por haber sido protegida por el horno de fundición, pudo aguantar el terrible golpe sin derrumbarse... El agua penetró también en todas las piezas bajas, en los corredores y en el patio interior de la casa... la altura a que había llegado el agua está a más de un metro de altura". (Pág. 14-15) Dirección Avenida (río Pita)

" El torrente que siguió por el río Pita causó algunos daños en la hacienda el Colegio pero muchos más en la de San Rafael perteneciente al Sr. Manuel Checa. Lo desplayado en esa hacienda y la superficialidad y estrechez del cauce ordinario, se prestaba demasiado a la invasión, y así es que todo ese inmenso raudal de agua se derramó ampliamente en el espacio de más de dos kilómetros de longitud y uno y medio de latitud". (Pág. 15)

"... cogiendo en el primer sentido de más arriba del Colegio hasta el pie de Conocoto, y en el segundo desde el río Cunugyacu hasta San Pedro del Tingo, pueblecito situado en las faldas meridionales de Ilaló y cubriendo toda esa vasta extensión de cascajo y arena. Llegando a la

casería de San Rafael una parte de la avenida se descargó sobre el río Cunugyacu, y así esta se escapó de males mayores, aunque siempre sufrió algo porque engrosando este último por la avenida del Pita invadía del lado opuesto al patio y la pesebrera. Entre tanto, por esa misma causa el Cunugyacu se desbordaba sobre el camino de Sangolquí y de allí por sobre el río San Pedro, en cuyo ancho como las aguas se levantaron hasta el punto de tapar completamente el arco del puente y llenar de barro y de piedras el espacio comprendido entre sus parapetos" (Pág. 15)

Visión de dolor en la población (1742)

"... no hubo corazón humano que pudiese sufrir ver traer tantos cadáveres muertos, unos sin piernas, otros sin brazos y a este tenor los demás causando violentos estragos a los ganados mayores y menores y las sementeras disipando los árboles más robustos y cuantiosos, levantaban con sus penachos que parecían cerros, quedándose estos cuando caían que cubrían tres y cuatro cuabras cogiendo debajo a los que huyan de sus furias, viniendo dicha avenida encendida en puro fuego, pues a los animales los sacaban desollados y la gente toda quemada y desollada adelantándosele primero un violento huracán". (Pág. 38)

Imagen de la avenida

"... dichas avenidas corrían encendidas en fuego alumbrando como si llevarán mechones encendidos, manteniéndose dicho fuego en las piedras por espacio de dos o tres días". (Pág.40)

Categoría: **WOLF, TH.** (transcripciones)

4 de octubre de 1877

CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF, Á S. E. EL
JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA, SOBRE SU
VIAJE AL COTOPAXI.

EXELENÍSIMO SEÑOR:

Con el favor y poderoso apoyo de V. E. pude realizar, durante el mes pasado de Septiembre, un estudio detenido del Cotopaxi y de sus alrededores, que después de la grande erupción del 26 de Junio del año que rige, ofrecen un alto interés científico, Me fue posible hacer una ascensión al cráter mismo del volcán y hacer las observaciones, que en tales circunstancias la curiosidad humana puede exigir de la ciencia geológica. Pienso escribir un librito, un especie de monografía del Cotopaxi; pero tardará algunas semanas hasta que llegue el plano topográfico, que acabo de mandar á Europa á hacerlo grabar juntamente con una lámina, que deberán acompañar la obrita para su inteligencia más fácil. Mientras tanto dígnese V. E. aceptar una relación sucinta de mi viaje y de sus resultados principales.

A mi llegada á Latacunga se reunió conmigo para la empresa mi amigo al Señor Alejandro Sandoval, joven no solamente lleno de entusiasmo para las ciencias naturales; sino también muy aprovechado en mineralogía y geología, é hicimos todo el viaje juntos. Como varias personas habían escrito sobre las tristes consecuencias de las avenidas de agua y lodo y los estragos que han causado en los valles (1) pudimos pasar ligeramente sobre este objeto y dedicar nuestro tiempo principalmente al estudio del cerro mismo, que prometió, además de muchos otros resultados, la definitiva solución del origen de aquellas avenidas.

Las inmediaciones del Cotopaxi en los páramos mas altos siempre han sido bastante despobladas, pero desde la última catástrofe han quedado á lo menos para algún tiempo, completamente desiertas y las pocas ovejeras, han sido en parte arrebatadas por las aluviones, en parte abandonadas, de manera que el viajero no encuentra allá ninguna clase de recursos y debe proveerse de todo lo necesario para la vida en Latacunga y Mulaló; debe llevar un número suficiente de peones y bestias, y de primera necesidad le será un toldo de campaña, si piensa pararse algunos días en esas alturas, en que el termómetro de noche marca 2 ó 3 grados bajo cero, en que ningún árbol, ningún arbusto le ofrece abrigo contra los vientos furiosos y las lluvias heladas. A veces á distancia de muchas leguas no se encuentra leña para cocinar, ni un palo para el toldo, ni agua ni pasto para las bestias.

Nos hemos convencido de que en paseos ordinarios, en que cada noche se quisiera regresar á los pueblos ó haciendas circunvecinas, no se puede hacer un estudio completo de las faldas del Cotopaxi, mucho menos pensar en una ascensión hasta el cráter, porque las distancias son demasiado grandes. Hago esta indicación, para que otros viajeros puedan arreglarse desde el principio de la manera mas conveniente, sin perder su tiempo en experimentos y tentativas inútiles. La mala é insuficiente preparación de los viajes y el poco tiempo que se han tomado, ha sido la causa principal de que en los tiempos anteriores las empresas de ascensión han fracasado y de que en consecuencia de esto en los habitantes de Latacunga y Quito se había arraigado la convicción general de que sea imposible trepar á la cúspide del Cotopaxi, hasta que el señor Doctor Reiss en 1873 por primera vez hizo desvanecer esta convicción, que el llama con mucha razón "la dificultad de las dificultades." Poco tiempo después el compañero de este viajero, el señor Doctor Stúbel subió también al cráter, y nuestra ascensión el 9 de septiembre de este año, que es la tercera, ha comprobado de nuevo la relativa facilidad de la subida, como demostraré mas adelante.- Con la ayuda del señor Gobernador de Latacunga y del señor Teniente Político de Mulaló arreglamos nuestro viaje de tal manera, que unos quince días seguidos pudimos vivir en los inhospitalarios arenales del Cotopaxi, rodeando poco á poco el cerro, casi siempre en la cercanía de las nieves perpetuas.

El Cotopaxi, el segundo cerro en altura después del Chimborazo en la República ecuatoriana, y solamente de 367 metros mas bajo que este último, es el volcán activo mas alto del globo terrestre, y en cuanto á su presencia exterior uno de los mas hermosos é imponentes. En la distancia de algunas leguas presenta, sobre todo después de nevazones fuertes, la figura de un cono muy regular con la punta cortada, "como hecho al torno" según la expresión del Barón de Humboldt; pero esta regularidad desaparece desde luego que uno se acerca a sus faldas y mucho mas cuando sobre por sus laderas empinadas, las que de lejos parecen pequeñas ondulaciones y líneas oscuras, resultan quebradas hondísimas, abismos profundos, crestas erizadas y peñas tajadas. Las paredes perpendiculares de las quebradas, que no rara vez exceden de cien metros de altura, ofrecen una ocasión excelente para el estudio de la estructura geológica del cerro, y resulta que en todas partes que son accesibles á la observación, se compone exclusivamente de los mismos ó semejantes materiales, que fueron los productos de las últimas erupciones históricas. Bancos muy gruesos de lavas antiguas van alternando con otros de cenizas y arena volcánica. La teoría cultivada por Mr. Boussingaut, pero ya abandonada por la mayor parte de los geólogos, de que los altos volcanes de los Andes se hubiesen formado por el levantamiento de rocas traquíticas ya consolidadas y en grandes fragmentos, no encuentra ningún apoyo en el Cotopaxi, y no se halla en los alrededores de este volcán ni una sola prueba de levantamientos de alguna clase. Sea lo que fuera del levantamiento de la cordillera andina en general, parece que los volcanes, que la coronan y en especial el Cotopaxi, se han alzado a sus alturas actuales por una simple acumulación de los materiales arrojados, al rededor de su bocas, es decir por grandes y repetidas erupciones en el transcurso de los siglos. Los geólogos de nuestra edad se vieron precisados á restringir mas y mas la teoría de levantamientos, establecida por Elio de Beaumont y Leopoldo de Buch, y adoptar

sobre todo para la estructura de los volcanes unas explicaciones mas sencillas y mas conformes á las observaciones directas. Así es, que los "cráteres y volcanes de levantamiento," que se han buscado en algún tiempo en todas las regiones volcánicas, desaparecen mas y mas de los libros geológicos, y para la mayor parte de los volcanes del mundo resulta una estructura y un origen mas sencillo, cual quisiéramos vindicar también á nuestro Cotopaxi. Íntimamente enlazado con el error respecto á la estructura y al origen de los volcanes andinos, se halla la opinión errónea, de que estos mismos nunca hubiesen arrojado lava verdadera ó corrientes de lava ígneo-fluida. Demostraré luego, cuan enormes masas de lava perfectamente líquida arrojaba el Cotopaxi en su última erupción; pero aun sin esta prueba novísima, y aun abstrayendo de los bancos de lava descubiertos en las quebradas antes mencionadas, cada observador puede convencerse de este error, subiendo á los arenales y hasta la nieve perpetua del volcán. Allá encontrará en todos los lados del cerro las corrientes de lava superficiales y con su desarrollo típico, como puede deseárselo. Generalmente bajan estas corrientes por una de las quebradas hondas, que tienen su origen un poco arriba de la línea de la nieve perpetua, ó forman lomas entre dos quebradas vecinas. Hemos contado en nuestro viaje mas de doce corrientes de esta clase, que no dejan duda ninguna, y que se extienden en el sentido longitudinal ya mas ya menos largas por los arenales suavemente inclinados al pié del volcán, según la lava era mas líquida ó mas espesa. Algunas de estas corrientes se han formado durante las erupciones históricas, como por ejemplo la bifurcada en Manzanahuaico y Pucahuico en 1854. (2)

Sin repetir por ahora la enumeración de las antiguas erupciones del Cotopaxi la hice en otra ocasión, y también el Padre Sodiro da un "resumen histórico" de ellas en su librito pasará inmediatamente á las catástrofe última del 26 de junio del año presente, la cual, aun comparada con las mas grandes erupciones antiguas podemos llamar extraordinaria y excepcional. Parece que en ninguna otra ocasión las avenidas de agua y lodo habían sido tan generales por todos los lados del volcán y tan grandes en su totalidad, que igualmente la efusión de lava ígneo-liquida jumas se había verificado en una escala tan enorme. La lava nueva de este año se distingue en su estado consolidado por su aspecto exterior á primera vista de todas las lavas antiguas.

El cerro, que desde el 21 de abril hizo repetidas erupciones de ceniza, arena y bombas volcánicas, anunciando de esta manera una actividad mas intensa, que el 26 de junio llegó al grado mas alto, siguió después durante mas de un mes arrojando los mismo materiales é impidiendo la ascensión al cráter. Pero en los primeros días de septiembre, al principio de nuestro viaje, se había sosegado en tanto, que pudimos acercarnos sin mucho riesgo. La única señal de actividades continuada, que observábamos todos los días, eran las densas nubes de humo y vapores, que, saliendo del cráter y de las rajaduras de su circunstancia, envolvían la copa ó se levantaban en penachos separados sobre ella, cuando el viento se calmaba; espectáculo lindísimo, sobre todo cuando en las mañanas y las tardes todo el cerro estaba despejado y presentaba todas sus formas gigantescas en tanta proximidad, En todo el tiempo de nuestra observación el Cotopaxi no lanzaba materiales sólidos ó líquidos de su boca.

11 de octubre de 1877

CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF, Á S. E. EL
JEFE SUPREMO DE LA REPÚBLICA, SOBRE SU
VIAJE AL COTOPAXI

Excelentísimo Señor:

Plantamos nuestro toldo primeramente en los "Llanos de Planchas" en la altura de 3,620 metros, un poco debajo de principio de los arenales (3900 metros) y dedicamos cuatro días al estudio del lado

Oeste del volcán. Varias quebradas profundas cortan en este lado las faldas del cerro, principiando algunas mas arriba de la línea de la nieve perpetua y otras casi en esta misma, que se halla en la altura de 4,700 metros. Las quebradas ó "huaicos" principales son los siguientes (saliendo de S. al N.); el Burrohuaico, de que nace el río Saquimálo, el Pucahuaico, cuya continuación es la quebrada de Planchas; entre ambos se levanta como un promontorio del Cotopaxi el corro de A mi; siguiente el Manzanahuaico, Chanchungahuaica y Millihuaico, y esto tres se reúnen á corta distancia del cerro entre sí y con una quebrada que viene de Limpio-pungo, para formar reunidos el río Cutuchi, que baja con un arco grande á la llanura de Callo, en donde recibe primeramente la quebrada de Planchas, después el río Saquimálac y otras Quebradas, que serán mencionadas después.-Lo primero que se observa subiendo en dichas quebradas y entre ellas al nevado, es el hecho, que el cerro no ha perdido durante la erupción toda su nieve ó hielo, ni la mayor parte de él. Verdad es, que en alguna distancia y aun en bastante proximidad se presentaba comúnmente oscuro y casi negro y cuando durante la noche se había cubierto de nieve, bastaban pocas horas de sol para hacer que desapareciera casi toda esa nieve superficial, excepto algunas manchas en tal cual parte. Pero acercándose bien, se ve que debajo de una capa de ceniza y arena de mas de un metro de espesor, se ha conservado el manto de hielo casi integro, en todas las partes, que por su posición fueron preservadas contra los torrentes mayores de lava ígnea. en algunas partes, así se ha derretido toda la nieve vivas y completamente desnudas del cerro, se han formado como calles profundas y anchas en la nieve, creando el cono desde el borde del cráter hasta abajo, en donde corresponden generalmente al principio de una quebrada. No se debe creer, que estas calles sean limpias y regulares, antes será difícil, que las fantasía se imagina un aspecto mas caótico y horroroso: enormes pedazos de lava reciente, peñascos de lavas antiguas, trozos inmensos de hielo recién desprendidos, piedra rodadas de la cima, arena y ceniza, todo estos materiales forman una mezcla extraña y un terreno sumamente áspero, lleno de cretas, rajaduras, grietas y precipicios. En nuestra ascensión al cráter tuvimos que atravesar con mucho trabajo una de estas calles, que tiene á lo menos 500 metros de ancho y en algunos lugares 20 de profundidad, aunque está medio rellena de dichas materias, Precisamente en estas calles se ve con evidencia, que una parte relativamente pequeña de nieve del cerro se ha derretido, porque en sus paredes se descubren los bancos de hielo compacto, como piedra, y las partes visibles de ellos (no tomando en consideración el resto que esta todavía cubierto en la profundidad) tiene en el lado Oeste á lo menos 15 metros de espesor, y en el lado oriental los hemos calculado varias veces en 40 hasta 50 metros.

Como he dicho antes, tales calles formadas por el derretimiento del hielo y de la nieve, se encuentran solamente en donde bajaron los grandes torrentes de lava ígnea, y por esto las mayores acumulaciones de ella siempre se encuentran al pié del volcán en las quebradas que son continuaciones directas de aquellas calles. En otras erupciones del Cotopaxi se ha observado lo mismo, que las avenidas de agua bajaron de las quebradas, que mas arriba, en la parte nevada, sirvieron de cauce á la lava ígnea; pero como en esta última ocasión el derrame de lava era general y casi igual hacia todos los lados (lo demostraré después) también la formación de calles en la nieve debía verificarse en todo el contorno del cerro, y en efecto hemos observado que excepto dos ó tres quebradas insignificantes, todas las

demás (á lo menos veinte grandes y muchísimas pequeñas) se han llenado de las avenidas acuosas, y en todas ellas se encuentra al menos en la parte superior, grandes y numerosos trozos de la lava nueva.

(continuará)

18 de octubre de 1877 (ocho de septiembre)

CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF. Á S. E. EL
JEFE SUPREMO DE LA REPUBLICA, SOBRE SU
VIAJE AL COTOPAXI

(Continuación).

Excelentísimo Señor:

Muchas personas no pueden convencerse hasta el día, de que las grandes inundaciones que desbastaron las llanuras de Latacunga, el valle de Chillo y las riberas del río Napo, habían provenido simplemente del derretimiento del hielo del Cotopaxi, pero el que examina la cosa de cerca, se admira mas bien de que las inundaciones en los valles no han sido mas grandes y se convence de que la conservación de Latacunga y de muchas haciendas de Chillo se debe únicamente a la circunstancia, que la mayor parte de los materiales, que por la fuerza de las aguas se han desprendido y precipitado de las faldas del volcán, han quedado depositados en las inmediaciones desiertas del cerro, en los llanos suavemente inclinados que rodean su pié, y en la parte superior de las quebradas. El Padre Sodiro ha demostrado matemáticamente, que la tercera parte de la nieve que cubrió el Cotopaxi, sobraba para ocasionar una catástrofe como la del veinte y seis de junio, y esto basando su calculo en suposiciones muy moderadas y casi todas en su disfavor. La masa del hielo en el Cotopaxi es mucho mas considerable que él supone y por consiguiente pudo derretirse mas que la cantidad calculada, sin que por esto el cerro quedara privado de nieve. estoy seguro que cualquiera, por su escéptico que sea en esta materia considerando como nosotros en la cercanía las fabulosas masas de hielo que existen todavía aunque cubiertas de una capa de arena, convendría en que estas masas serian suficientes para ocasionar á lo menos: diez inundaciones iguales á la del 26 de junio (*) é igualmente en que el hielo, que llenaba antes las calles mencionadas, bastaba sobradamente para causar por su derretimiento casi instantáneo las avenidas y su efectos. Para convencerse de esto, basta acercarse con ojos abiertos al cerro y argumentos matemáticos parecerán excusados. Hay que tomar en cuenta dos circunstancias importantes 1^a que derretido, sino que mas de su mitad consistió en piedras, arena, ceniza, con una palabra en materiales sólidos arrastrados por el agua, y 2^a que la inundación no duró mas que una hora (según los habitantes de Pedregal solamente V hora).

Como queda dicho arriba, los efectos del aluvi6n en cada una de las quebradas en su parte superior son tales, que causa admiraci6n, que reunidos no han producido estragos mas considerables en las partes inferiores de los valles. Así por ejemplo la quebrada de Manzanahuaico tiene en su parte inferior al pié del nevado, en donde el declive comienza á ser mas suave, al menos 60 metros de profundidad y 100 de ancho con paredes casi

verticales, y sin embargo este cauce no cabía los materiales que se precipitaron por él; se derramó á las quebradas vecinas y sobre las lomas, y en donde la quebrada se declina al NO para recibir las de Chanchunga y Millihuaico, se desbordó sobre los arenales de Planchas á una distancia de mas de una legua, amontonando colinas altas de lava fresca. Ahora bien, Manzanahuaico es solamente una de las ocho quebradas grandes, que del lado Oeste bajan á las llanuras de Latacunga, y de las cuales cada una ha contribuido en proporciones semejantes á la inundaci6n general. Conforme y proporcionada á tales efectos se presenta la profunda y ancha calle en el hielo, que se observa desde la línea de la nieve perpetua hasta el borde de la línea de la nieve perpetua hasta el borde del cráter: en pocas otras partes, excepto tal vez en el lado Este, presenta el cerro un aspecto tan espantoso, como precisamente aquí, en donde el Doctor Reiss había practicado su primera ascensi6n al Cotopaxi con tan feliz éxito. Subimos hasta el punto, en que este viajero puso su campamento, al principio de la nieve perpetua entre Manzana-y Pucahuaico, pues nuestra primera intenci6n fue, hacer la ascensi6n por el mismo camino que él describi6 como fácil, seguro y el

mejor en aquel tiempo; pero todo encontramos cambiado, y nuestro peón, que cuatro años antes había acompañado al señor doctor Reiss, apenas pudo reconocer la región y el punto en que habían plantado el toldo. la corriente de lava de 1853, que antes formaban un camino tan cómodo hasta cerca del cráter, fue destrozada y destruida en gran parte por el último cataclismo, y todo el cerro se presentó tan lleno de precipicios y peñascos verticales, que desde luego nos pareció inútil hacer el menor esfuerzo para treparlo en este lado.

Desde el campamento en Planchas, observábamos hacia el NO del cerro todos los días una cresta bien tendida, cuya inclinación general no pareció mas de 35 á 40 grados y que sin interrupción aparente subió desde la línea de la nieve perpetua hasta muy cerca á la cúspide mas elevada del Cotopaxi, que es la del Norte. Comúnmente se presentaba este lado muy negro, y la poca nieve que solía caer de noche, siempre desaparecía durante el día. Si nos era posible subir por la dicha cresta hasta la grada que divisamos unos 500 metros debajo de la cumbre, pudimos abrigar la esperanza de vencer también la última dificultad y trepar al cráter de erupción, cuyo talud se presentó de lejos sumamente escarpado.-

Trasladado nuestro campamento á la laguna en el arenal de Limpiopungo (Alt. 3888 metr), comenzamos á examinar el volcán del lado NO y N, y el filo mencionado se nos ofreció de todos los puntos de observación con las mismas condiciones favorables, de manera que nos resolvimos á ha comprobado lo acertado de nuestra elección, y la minuciosa inspección de los demás lados del Cotopaxi dos hizo creer posteriormente, que por ahora nuestro camino es probablemente el único practicable al cráter del volcán. Por esto me detendré un momento en la descripción de el y de nuestra ascensión, por que estoy seguro, que cualquiera persona de una constitución corporal algo robusta podrá repetir el viaje sin riesgo y dificultad.

Así como el lado Oeste, también al Norte bajan varias quebradas ó "huaicos" grandes, que reunidos en los rios Pedregal y Pita se dirigen al valle de Chillo. El primer huaico que se encuentra después de subir á Limpiopungo, y que queda á la derecha del camino á Pedregal, es el de Yanasache. en él ó mas bien á su lado se observa una de las mas grandes y hermosas de aquellas corrientes antiguas de lava, de que he hablado al principio; esta corriente tiene casi una legua de largo, en la parte inferior en donde entra en el arenal de

Limpiopungo, una media legua de ancha (con todas sus ramificaciones) y un espesor y altura variable de 30 á 60 metros. Hacia arriba, al principio del nevado, la corriente va estrechándose mas y mas y perdiéndose finalmente debajo del manto de hielo, que cubre sus ásperas formas superficiales. Allá arriba, al principio de la lava, debíamos plantar nuestro toldo, pues la corriente de Yanasache es la directa continuación del filo que había de servirnos de camino. Subir sobre la lava misma no era posible, y á su izquierda (lado N) existe la inaccesible quebrada de Yanasache, pero á su derecha (lado O) bajan arenales con una inclinación módica. Examinado una vez bien el camino que debíamos tomar, de manera que era imposible errarlo, subimos en la tarde del 8 del septiembre, a pesar de la temporada malísima, el toldo y las cosas mas indispensables para vivir algunos días, hasta la nieve perpetua, en la altura de 4609 metros. Desde Limpiopungo se hace este camino en dos horas á caballo y con bestias de carga, dejando siempre á la izquierda la lava de Yanasache, que puede servir como de guía, cuando las nubes y nieblas no permiten orientarse de otra manera.

A las cinco de la tarde el toldo estuvo arreglado, las bestias regresaron al campamento de Limpiopungo, y solamente dos peones, que nos parecieron los mas valientes, se quedaron con nosotros para acompañarnos el día siguiente. en los valles de Chillo, de Machachi y de Latacunga se habían formado tres tempestades al mismo tiempo y los truenos que acompañaban las descargas eléctricas, retumbaban en la profundidad á nuestros pies, mientras que en los estratos atmosféricos que rodeaban á nosotros y el nevado mas arriba, soplabá un viento recio de Norte que agitaba con

mucha velocidad a las nubes ligeras por las faldas del cerro, y de vez en cuando caía un granizo fino. Durante la noche bajó el termómetro solamente á -1° C, de manera que el frío era soportable.- Lo que á las 4 de la mañana llamó mucho nuestra atención y que no hubiéramos esperado en esta altura, 700 metros sobre la última límite de vegetación, era el silbido de algunos pájaros, que dormían en los huecos de la corriente de lava, á cuyo abrigo estaba el toldo; y mas admiración nos causo cuando descubrimos, que estos cantadores matutinos (los hemos visto también unos 500 metros mas arriba) eran aves palustres de la graciosa familia de los zarapicos, una pequeña especie de Charadrius. ¡ Qué ventaja puede obligar á estos pájaros á abandonar los márgenes de los pantanos en las llanuras, que les ofrecen un alimento abundante, y á buscar los secos y estériles arenales del Cotopaxi no solamente de día sino para dormir y vivir allá, en donde insectos y gusanos, de que se sustentan, sino faltan completamente, siempre deben ser sumamente escasos? Esta observación me pareció bastante curiosa y digna de ser mencionada, por que no recuerdo haber leído ni oído, que pájaros de esta clase viven en tantas alturas.

El día 9 de Septiembre amaneció con mucha nevazon y con un viento fuerte. Pero luego que á las 7 de la mañana el tiempo se abrió un poquito y el cerro se despejó algún tanto, no resolvimos á empezar la ascensión, aunque los peones mostraron mucha gana de quedarse echados en el toldo. - Primeramente debíamos ganar la altura de la corriente de lava, que nace allí como una nariz del cerro, y esta primera subida, aunque es corta y la altura no mas de 70 metros, es muy trabajosa, porque la inclinación del terreno es al menos de 45 grados. El ancho de la corriente mide en este punto que es su principio superior, todavía unos 200 metros, al lado izquierdo nace la quebrada de Yanasache y á la derecha el Millihuaico, de manera que la cuchilla, en que subimos, es la línea divisoria de las aguas que se dirigen al Pacífico (por el Esmeraldas) y de las que van al Atlántico (por el Pastaza).

La corriente de Yanasache está cubierta de una espesa capa de arena y ceniza, arrojada en la última erupción, y la misma continúa hacia mas arriba, de manera que se pasa insensiblemente y casi sin saberlo a la parte del cerro que está cubierta del manto de hielo. Los materiales superficiales, de suyo flojos y sueltos, se congelan y se consolidan durante la noche por el agua que les penetra durante el día y después se convierte en hielo, y así en las primeras horas de la mañana ofrecen un piso firme y seguro, lo que ayuda mucho la ascensión la poca nieve que había caído en la noche pasada (una pulgada poco mas ó menos) iba derritiéndose á medida que el sol se levantaba, y muy pronto nuestro camino presentaba el aspecto oscuro de los arenales inferiores, y era difícil persuadirnos que andábamos sobre bancos de hielo de 40 metros de espesor. Solamente cuando en la mitad del cerro (en la altura de 5020 metros) teníamos que cruzar la ancha y profunda calle, que la lava ígnea había excavado en la nieve y de la cual he hablado mas arriba, pudimos convencernos basta la evidencia de ese hecho curioso. Ciertamente es, que la última erupción del Cotopaxi, aunque en unas partes ha destrozado sus faldas, en otras, y sobre todo en la cuchilla de que hablo, ha allanado el camino y facilitado la subida, ocultando el hielo compacto y liso, que en un terreno de 25 á 40 grados de inclinación hace imposible ó á lo menos muy peligrosa la ascensión.

Hasta las 9 del día el tiempo quedaba bastante bueno y gozábamos de una vista lindísima sobre las provincias de Pichincha y de León, que se extendía de esta vista de pájaro á nuestros pies como en una carta geográfica; pero en seguida las nieves envolvían todo el cerro, y las nieblas y nevascas eran á veces tan densas, que no podíamos distinguir sino objetos mas cercanos, y era preciso aprovechar para las observaciones de los cortos momentos en que las ráfagas de viento disipaban un poco las nubes.- Ya habíamos caminado mas de 3 horas, sin tropezar con impedimento alguno en el terreno y sin pisar nieve honda Entonces la cuchilla, hasta ahora bastante ancha, comenzaba en la altura de 5200 metros de repente á estrechar en el extremo, que ni dos personas podían pasarla una al lado de otra. Era preciso andar con mucho cuidado, por que á la izquierda se abría un abismo horroroso con paredes verticales de mas de 100 metros de profundidad verticales de mas de 100 metros de profundidad, y á la derecha teníamos un plano de hielo con mas de 60 grados de

inclinación, que hacia abajo acabada igualmente en un precipicio perpendicular, de suerte que un resbalón, un solo paso errado á uno ú otro lado, ocasionaba la muerte inmediata y segura.

(*) Con esto no quiero decir que, una erupción eventual las ocasionaría en efecto, porque la lava ígnea seguiría en este caso sin duda en su mayor para el rumbo de las calles ya abiertas, en que durante los primeros años encontraría poco hielo que derretir. (continuará) 8 de Noviembre de 1877

CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF, Á S. E. EL
JEFE SUPREMO DE LA REPUBLICA, SOBRE SU
VIAJE AL COTOPAXI.

En la quebrada de Chanchunga, al pié oeste del cerro, encontramos la lava amontonada á la altura de 8 á 10 metros; tenía esta verdadera corriente de trozos de lava unos mil metros de largo y casi doscientos de ancho.

Esta inmensa cantidad de lava no podía enfriarse tan pronto, y estaba cubierta de centenares de pequeñas chimeneas,, por las que salía un vapor acuoso con 80 á 90a centígrados de calor y con tanta fuerza, que arrojaba la arena que caía en los huecos, formando cráteres en miniatura al rededor de ellos. Allá seguramente la lava interior estaba todavía enrojecida, 70 días después de la erupción. El mismo fenómeno pudimos observar en el lado este del Cotopaxi, en la quebrada de Chuirimachay, que se dirige al Valle vicioso . Allí existe una corriente semejante y aun mas grande de lava fresca, que en toda su extensión estaba humeando como la de Chanchunga. Finalmente toda la cúspide del volcán al rededor de la boca, es decir el cono de erupción, hasta unos 300 metros hacia abajo, está cubierto de inmensos trozos de lava fresca y muy caliente, sobre todo la cúspide del Norte, que en esta ocasión se ha alzado de algunos metros por la acumulación de la lava.

Fuera de las masas amontonadas cerca de la cúspide, y las corrientes en Chanchunga y Chirimachay huaico, el resto de la lava se halla diseminada y esparcido desigualmente sobre regiones tan espaciosas (hasta Baños, Napo, el valle de Tumbaco &a.), que es difícil avaluar siquiera aproximadamente su cantidad. Sin embargo podemos asegurar sin riesgo de incurrir en una exageración, que de cada una de las 18 ó 20 quebradas grandes bajaba tanta lava ígnea, que reunida en un solo lugar formaría á lo menos una corriente continua de 100 metros de largo, 200 de ancho y 50 de altura, ó de 10 millones metros cúbicos de lava; lo que daría para las veinte quebradas reunidas una corriente de lava de 200 millones metros cúbicos.

(continuará)

chal-97

8 de Noviembre de 1877

CARTA DEL DOCTOR TEODORO WOLF,
Á S.E. EL JEFE SUPREMO DE LA REPUBLICA, SOBRE SU VIAJE AL COTOPAXI.

En la quebrada de Chanchunga, al pié oeste del cerro, encontramos la lava amontonada á la altura de 8 á 10 metros; tenía esta verdadera corriente de trozos de lava unos mil metros de largo y casi doscientos de ancho.

Esta inmensa cantidad de lava no podía enfriarse tan pronto, y estaba cubierta de centenares de pequeñas chimeneas,, por las que salía un vapor acuoso con 80 á 90a centígrados de calor y con tanta fuerza, que arrojaba la arena que caía en los huecos, formando cráteres en miniatura al rededor de ellos. Allá seguramente la lava interior estaba todavía enrojecida, 70 dias despues de la erupcion. El mismo fenómeno pudimos observar en el lado este del Cotopaxi, en la quebrada de Cquirimachay, que se dirige al Valle vicioso Nlli existe una corriente semejante y aun mas grande de lava fresca, que en toda su extensión estaba humeando como la de Chanchunga. Finalmente toda la cuspide del volcan al rededor de la boca, es decir el cono de eupcion, hasta unos 300 metros hacia abajo, está cubierto de inmensos trozos de lava fresca y muy caliente, sobre todo la cúspide del Norte, que en esta ocasión se ha alzado de algunos metros por la acumulacion de la lava.

Fuera de las masas amontonadas cerca de la cuspide, y las corrientes en Chanchunga y Chirimachayhuaico, el resto de la lava se halla diseminada y esparcido desigualmente sobre regiones tan espaciosas (hasta Baños, Napo, el valle de Tumbaco &a.), que es difícil avaluar siquiera aproximadamente su cantidad. Sin embargo podemos asegurar sin riesgo de incurrir en una exajeracion, que de cada una de las 18 ó 20 quebradas grandes bajaba tanta lava ígnea, que reunida en un solo lugar formaría á lo ménos una corriente continua de 100 metros de largo, 200 de ancho y 50 de altura, ó de 10 millones metros cúbicos de lava; lo que daría para las veinte quebradas reunidas una corriente de lava de 200 millones metros cúbicos.

(continuará)

chal-97