

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

SUMARIO

Table with 2 columns: Article Title and Page Number. Includes entries like 'Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú', 'Geografía de Lima. Renovación del Consejo Directivo', etc.

AÑO XI.-TOMO XI.

TRIMESTRES 3.º y 4.º

[Julio á Diciembre]



LIMA

Imprenta y librería de San Pedro
Calle de San Pedro N. 96

1902



SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA



PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores



CONSEJO DIRECTIVO.—1902

PRESIDENTE..... Ingeniero Eulogio Delgado.
VICE-PRESIDENTE..... Dr. Javier Prado y Ugarteche
INSPECTOR DE TESORERÍA. D. Ricardo García Rosell
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. „ José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Felipe Arancibia	Sr. D. Alejandro Garland
„ Dr. Leonidas Avendaño	„ „ Eduardo Habich
„ D. Felipe Barrera y Osma	„ „ José A. de Izcue
„ „ Joaquín Capelo	„ Dr. Ignacio La Puente
Contralmirante M. M. Carvajal	„ D. Ricardo Palma
Sr. D. José Castañón	„ Dr. Pablo Patrón
Dr. D. Olivo Chiarella	„ „ Enrique Perla
„ „ Federico Elguera	„ D. Solón Polo
Sr. Teodoro Elmore	„ „ Darío Valdizán
Capitán de Navío Ramón Freyre	„ Dr. Federico Villareal
Sr. D. Fernando Fuchs	

SECRETARIO: Sr. D. Scipión E. Llona.



DIRECCIÓN:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Altos de la Biblioteca Nacional

Correo: Apartado N.º 889.—Teléfono, 556.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

CONSEJO DIRECTIVO 1902

TOMO XI.—AÑO XI.



LIMA

Imprenta y librería de San Pedro
Calle de San Pedro N. 96

1902

BOLENTIN

Supplément à l'Encyclopédie de France

CONSEIL D'ADMINISTRATION

TOMO XI. ANO XI.



Imprimé par la Société des Sciences, des Lettres et des Arts de la Ville de Paris

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1902

PRESIDENTE..... Ingeniero Eulogio Delgado.
VICE-PRESIDENTE..... Dr. Javier Prado y Ugarteche
INSPECTOR DE TESORERÍA. D. Ricardo García Rosell
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. „ José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Felipe Arancibia	.....	Sr. D. Alejandro Garland
„ Dr. Leonidas Avendaño	.....	„ „ Eduardo Habich
„ D. Felipe Barrera y Osma	.....	„ „ José A. de Izcue
„ „ Joaquín Capelo	.....	„ Dr. Ignacio La Puente
Contralmirante M. M. Carvajal	.....	„ D. Ricardo Palma
Sr. D. José Castañón	.....	„ Dr. Pablo Patrón
Dr. D. Olivo Chiarella	.....	„ „ Enrique Perla
„ „ Federico Elguera	.....	„ D. Solón Polo
Sr. Teodoro Elmore	.....	„ „ Darío Valdizán
Capitán de Navío Ramón Freyre	.....	„ Dr. Federico Villareal
Sr. D. Fernando Fuchs	.....

SECRETARIO: Sr. D. Scipión E. Llona.

DIRECCIÓN:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Altos de la Biblioteca Nacional

Correo: Apartado N.º 889.—Teléfono, 556.

SOCIETAT GEOGRAFICA DE LIMMA

PRISIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la Republica

VICIPRISIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO.—1902

PRISIDENTE Ingeniero Kiliogio Delgado
VICIPRISIDENTE Dr. Javier Prado y Ugarteche
INSPECTOR DE TESORERIA D. Ricardo Garcia Rosell
INSPECTOR DE BIBLIOTECA José Toribio Polo

VOCALES

Sr. D. Felipe Arancibia
Sr. D. Leonidas Avarandio
Sr. D. Felipe Barba y Oana
Sr. D. Joaquin Casola
Sr. D. José Castañón
Sr. D. Olivo Chiribilla
Sr. D. Federico Blanes
Sr. Teodoro Blumore
Sr. D. Fernando Bucha

SECRETARIO: Sr. D. Ricardo B. Llana

SOCIETAT GEOGRAFICA DE LIMMA

Atas de la Biblioteca Nacional

Carrera Ancoasho N. 222 - Teléfono 556



Dr. Leonardo Villar

† Agosto 26 de 1900

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XI

Lima, martes 31 de diciembre de 1901.—Nos. 7 al 12.



ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

(Sigue el camino de Lambayeque á Piura, bajando desde el origen del río en Huarmaca)

Catacaos, Paita, Amotape, etc.—Monte Abierto y Huangalá

DE PAITA PARA AMOTAPE (30 KMS.)

Para ir de Paita á Amotape se pasa por el pueblecito de Colán que dista de Paita 12,5 kms., en seguida se pasa otro pueblecito llamado el Arenal que dista 15 kms.; luego se pasa el río de la Chira en canoa y después se entra á la población de Amotape.

Se sale de Paita con dirección hacia el SE. Después se sube.

Mas allá se camina sobre el tablazo, al N. 75 E. Se vá hacia el N. 80 E. Se continúa al E. No hay vestigios de vegetación.

Se sigue al ENE. Hacia el NE. se sigue siempre á poca distancia del mar, marchando sobre el tablazo. Luego hay un trecho de terreno que se hundió por haber sido excavado por las olas. Se toma al N. 35 E. El mar va lamiendo la costa por no estar abrigada de los vientos S. y SO.

Poco después hay una ensenada rodeada por el barranco. Abajo se ve grandes charcos producidos por las aguas en las mareas altas.

(1) Véase el Boletín N. 4, 5 y 6, año XI, tomo XI.

Se siguen los rumbos N, N. 15 O, N. 15 E. Continuando, se baja hacia Colán. Después se sigue al ONO. y NO. En seguida se llega al plan del terreno de este pueblo, al pié del barranco. Muy luego se llega á Colán.

COLÁN

Pueblo del tiempo de los Incas, en el que se ha conservado la raza indígena pura, con todas sus costumbres.

Parece que estos indios no permiten que se establezca en su pueblo ningún extraño, de manera que no hay mezcla de sangre con otras razas.

El vestido de las mujeres es el mismo capuz, pero como no usan ceñidor les cae al rededor del cuerpo, á manera de saco, como acostumbra los infieles ó salvajes, que habitan la parte trasandina del Perú.

Este saco es negro y como los demás indios de la costa del norte lo tiñen con charán y barro. Las indias son afectas á los collares de oro ó de cuentas coloradas y muchas llevan varios. Todas son de color oscuro y en general de pequeña estatura. Los indígenas se mantienen, en su mayoría, de la pezca y tienen además sus chacritas á más de 5 kms. de la población, en un lugar que llaman el *Malpaso*, situado cerca del río de la Chira.

Las casas son, en su mayor parte, de caña de Guayaquil y caña brava, formando el armazón con la primera y las paredes con la última. Sin embargo, hay muchas que tienen paredes de adobe pero ninguna está blanqueada, y hasta la iglesia que no pasa de miserable capilla, es toda á la rústica.

Colán queda situado al pié del barranco que sigue de Paita. Su suelo es muy arenoso y se halla en él muchos restos de *Donax* y *Ancillaria*. Estos últimos están bien conservados, con el color y lustre todavía de las conchas vivas.

En el mar se encuentran *Venus* ó *Chitereas*, las cuales viven hundidas en la arena, y las mujeres las sacan buscándolas al tacto, con los pies, para sentir las puntas de que se halla provista esta concha. En Colán no hay agua dulce más que dos ó tres meses al año (enero, febrero y marzo) en que viene agua por un antiguo bra-

zo del río de la Chira que pasa á poca distancia de Colán, pero aún ésta falta en algunos años, como sucedió el pasado que no hubo ni una gota.

El agua para el consumo se trae desde el río de la Chira. Hay un refrán conocido aún en Lima que se refiere á la luna de Paita y al sol de Colán. En cuanto á lo primero, la luna en Paita resplandece mucho por la atmósfera muy limpia, y cuanto al sol de Colán es muy fuerte, pues se halla el pueblo sobre terreno arenoso, sin vegetación, y con el reflejo del barranco que, calentado por el sol, produce el efecto de horno ó reverbero.

Se sale de Colán, marchando por terreno muy arenoso. Se va hacia el N. El barranco tiene médanos y sigue á 500 ó 600 metros del camino que se aleja del mar.

Se sigue al N. 10 O. Se llega á unos médanos sin forma determinada, lo cual indica que aquí los vientos del Sur son constantes.

Se marcha en dirección NNO.; luego, hacia el N. El barranco disminuye en altura.

Más allá se deja un camino á la derecha. En seguida hay un pequeño cauce que baja al SO. De este punto comienza la vegetación de la quebrada de la Chira.

Se pasa el cauce; se marcha al N. Poco á poco el camino se acerca nuevamente al barranco. Hay mucha arena.

Después hay varias casas y monte de algarrobo; este lugar se llama *Malpaso*, y en él se hallan las chacras de los habitantes de Colán. A la izquierda se deja un caminito que va al río de la Chira el cual pasa muy cerca, no distando 300 á 400 metros, y se continúa por otro al pie del barranco, el cual está todo cubierto de arena, de manera que no se halla cortado á pico sino en las capas superiores y más abajo presenta como plano inclinado. Se marcha hacia el NE.

Se va sobre arena muerta por la falda. Abajo, á la izquierda, hay chacras con sembríos y á 400 ó 500 metros pasa el río.

Al otro lado se ve también un barranco. Se sigue al NNE. Con la vegetación han aparecido también sus habitantes canoros, oyéndose por todas partes el agradable canto de infinidad de pájaros y el destemplado grito de multitud de loros.

Se toma hacia el NE; poco después hay casas. Se deja un camino que baja al río. En seguida hay un gran derrumbe del barranco y se pasa por entre enormes trozos caídos. Se sigue al N. 55 E.

Hay muchos ranchos que forman un pueblecito con su capilla, y el cual, á causa de la gran cantidad de arena que invade por todas partes las casas, se llama *Arenal*.

En este lugar, como en todos los puntos del departamento de Piura, para defender las casas de la invasión de la arena, acostumbran poner carbón al lado de las paredes exteriores, para contenerla. Aunque esta costumbre parece ridícula, el hecho es cierto, y solo hay que buscar la causa, habiendo visto en muchos lugares casas rodeadas de médanos, pero que no han llegado á tocar las paredes, notándose todavía el carbón al pié del médano por el lado de la casa.

Creo que no solo el carbón puede tener esta propiedad sino todo cuerpo redondeado, porque según me han dicho, los huesos producen el mismo efecto; y lo que me hace creer más que todo cuerpo redondo tenga esta propiedad y que sea debida al modo de reflejar el aire en esta clase de superficie, es que en el camino de la Huaca á Viviate en terreno cubierto de mucha arena y con viento muy fuerte, ví que todos los troncos presentaban al rededor de la base como un hueco, de manera que parecían plantados en medio de un embudo formado por la arena, la que era movida por el viento á manera de remolino, pero nunca caía al fondo de esta especie de embudo. De manera que en este caso, el tronco producía el mismo efecto de los trozos de carbón; y una prueba más de la propiedad de no dejar que la arena se amontone, la tenemos en los troncos que tienen alguna raíz saliente y que forma una línea recta y superficie algo aplanada, en donde se ve amontonarse la arena sobre esa superficie, como sucede en las paredes de las casas situadas en estos arenales en que sopla viento.

Estudiando con atención este fenómeno se podría hallar método fácil y económico para detener la arena que invade ciertas poblaciones, no solo de la costa del Perú, sino también del Africa y de Europa mismo.

Hecho análogo se encuentra en ciertos lugares habitados por los antiguos peruanos anteriores á la conquista, donde se observa mul-

titud de conchas que parecen haber sido reunidas á propósito para impedir se amontone la arena en algunos puntos. Todavía se vé estas conchas con su superficie convexa y pulida que no permite se acumulen sobre ellas los granos de arena.

13 Por lo que se acaba de referir, algunos creerán que para defender una casa ó pared de la invasión de la arena bastará plantar una palizada formada de piés derechos muy redondos. Soy de opinión que una palizada puede realmente impedir la invasión de la arena, pero creo también que hay una condición indispensable que estudiar y es la distancia que deben tener los palos. Según mi modo de ver, esta distancia debe variar según el grosor de ellos, porque si están muy cercanos resultará una superficie casi llana y la arena se amontonará sobre ellos; si al contrario los palos están muy distantes dejará claros por los que el aire y la arena pasarán libremente al otro lado de la estacada, y poco á poco el arenal adelantará.

Creo también que los palos algo delgados producirán mejor efecto que los gruesos, porque presentan superficies más convexas y por consiguiente el aire podrá moverse más alrededor de ellos. En fin parece que el grosor de los palos y distancia relativa, es cuestión que puede ser sometida al cálculo.

Estudiando ahora la manera cómo obra el carbón en pedacitos, á primera vista parece imposible que la arena no pueda atravesar esta debil barrera y amontonarse al otro lado. Pero es preciso saber el modo como se mueve la arena para comprender por qué ésta no puede atravesar el carbón. Cuando se observa atentamente la manera como la arena es trasportada por el aire, se ve que en una pampa arenosa donde sopla viento no muy fuerte, no se levanta sobre el suelo sino muy poco, apenas milímetros, y se le ve resbalar como el agua; pero si encuentra obstáculo que presente superficie llana, se detiene y amontona. A medida que el montón se eleva se ve que la arena resbala como por plano inclinado hasta la cumbre, y de este modo se forman esos médanos tan altos que se observa en muchos puntos de la costa.

20 Si como hemos dicho, es propiedad de las superficies curvas reflejar el aire de cierta manera que impide el amontonamiento de la arena sobre ellas, sucederá que la arena que resbala por la superfi-

cie del terreno, al llegar cerca á los pedacitos de carbón que presentan superficies curvas (porque se emplean de preferencia los que han sido un poco quemados) y tal vez también por su naturaleza, es que reflejan el aire de cierta manera que rechaza los granos de arena, los cuales no podrán depositarse sobre el carbón y se amontonarán al pie, y toda la arena que viene después á su vez se amontonará sobre la primera, elevándose poco á poco y formando médano, separado de la pared de la casa.

Ahora es preciso notar que cuando sopla viento fuerte y que se ve enturbiarse la atmósfera, no es la arena que se levanta sino el polvo muy fino, el cual no forma médanos, sino que se deposita uniformemente sobre todo el terreno cuando cesa el viento y se levanta de nuevo al menor soplo. Solo en caso de viento excesivamente fuerte como en el desierto de Atacama ó en casos raros en distintos puntos de la costa, se levanta la arena hasta cierta altura; entonces no hay barrera posible que lo contenga.

El caserío ó pueblecito del Arenal presenta vista desoladora, solo se ve arena y miserables casuchas; pero si se dirige la vista hacia la parte baja donde corre el río de la Chira, ofrece, al contrario, vista encantadora, viéndose bajar suavemente al manso río entre verdes chacritas cubiertas de diferentes cultivos, vistosos y tupidos platanares en las orillas, y elevadas palmeras de cocos diseminadas, prestando adorno al paisaje. Qué contraste entre un lado y otro!

El río de la Chira tiene agua todo el año y raras veces es vadeable. En época en que los ríos están muy bajos y que el de Piura está completamente seco, el de la Chira, al contrario, es preciso pasarlo en canoas. Esta cantidad de agua se debe á su origen lejano; en efecto, las dos ramas que forman el río de la Chira nacen á mucha distancia en el corazón del Ecuador, y de los tres ríos que afluyen al de la Chira y que tienen origen en territorio peruano, uno, el Quiroz, es bastante largo, naciendo en los altos entre Huarmaca y Huancabamba.

El río de la Chira, como el de Tumbes; tiene muchos lagartos que viven en gran número cerca de su desembocadura en el mar.

El de la Chira corre casi de S. á N., pero más abajo tuerce al

NNO. Como los que corren por terreno casi sin inclinación, este río tiene curso muy sinuoso siguiendo el agua el menor declive, y como ellos, también está sujeto á cambiar de cauce é inundar grandes extensiones de terreno.

Del vado del río de la Chira se sale con rumbo NNE.—Luego se llega al monte de algarrobo á los lados del camino. Se marcha al ENE.

AMOTAPE

Pueblo situado en la banda derecha del río de la Chira, al N. 35 E. del Arenal.

Es población antigua, en la cual se hallan establecidas varias familias bastante respetables. La mayor parte se dedica al comercio, principalmente de géneros, y admira que en pueblo tan pequeño puedan haber 16 tiendas. Solo una está montada con un poco de lujo, como se ve en las grandes poblaciones.

Tiene muchas calles, pero solo las centrales tienen casas regulares con paredes blanqueadas; en los alrededores de la población no se vé sino ranchos habitados por indígenas.

La iglesia de Amotape se halla completamente en ruinas por haberse quemado con motivo de los cohetes que revientan en gran abundancia en las fiestas de estos pueblos, y ahora la plaza presenta el aspecto más desdichado que se pueda idear, contribuyendo á esto el barranco con las piedras derrumbadas que hay por este lado de la población.

El pueblo se halla fundado en terreno árido, pero á pocas cuerdas del río, en sus orillas, hay chacras.

No se puede dar idea de la diferencia que existe entre la aridez de la población y las risueñas y verdes orillas de este río, donde se obtiene en abundancia y casi sin trabajo, todos los productos de las regiones tropicales, como maíz, yucas, camotes, fréjoles, caña, algodón, mangos, mamey, pana, cocos, etc.; todo se ve reunido en tan pequeño trecho en estos fértiles terrenos, bañados por las aguas tranquilas del río de la Chira.

El nombre de Amotape es conocido por la brea ó cope que se sa-

ca á poca distancia; esta materia se encuentra en unos cerros situados á 35 kilómetros de la población. El beneficio se hace como en Parinacochas, hirviendo la brea en agua para separar el asfalto de las impurezas y de los aceites volátiles que se desprenden. Esta materia se emplea en Pisco é Ica, en la fabricación de las botijas que sirven para trasportar el aguardiente.

Actualmente se excava un pozo para buscar petróleo, el cual sale á veces á la superficie bajo forma de cope, que no es otra cosa sino asfalto en disolución en el petróleo. Cerca de Amotape se han establecido algunas máquinas á vapor para elevar agua del río de la Chira y conducirla por acequias á los terrenos cultivables. La primera máquina, viniendo de la desembocadura, es la implantada en la hacienda de Paredones. En esta hacienda se cultiva la cochinilla que se recoge anualmente.

A poca distancia de Amotape se encuentra la segunda máquina. Otra se instaló á 800 ó 1000 metros al otro extremo de la población; esta última eleva el agua que corre por una acequia á un depósito situado adonde está la otra máquina, la cual la eleva desde este depósito á unos terrenos que hay más arriba.

Esta empresa no puede extenderse por falta de capitales y hoy se halla casi abandonada.

Frente á la máquina que eleva el agua del río hay en la banda opuesta otra máquina que riega unos terrenos sembrados de algodón y que presenta vista muy bonita. La hacienda en donde está la máquina se llama la Rinconada.

En época en que los ríos están muy bajos y que el río de la Chira está seco, se puede ir de Amotape á Monteabierto por el camino de la Rinconada.

DE AMOTAPE PARA MONTEABIERTO (10 KILÓMETROS)

Se sale de Amotape. Se toma al SSE. Después se llega á un derrumbe del barranco y se marcha hacia el ENE.—Poco después hay máquina á vapor para elevar el agua del río. En frente, en la banda opuesta, hay otra máquina á vapor también. Los terrenos cultivados de la otra banda ofrecen muy agradable vista.

Se continúa al NE.

Se pasa por un monte de algarrobo en el que se ven algunos ranchos; este lugar se llama Pueblo nuevo, pues se cree que dentro

de poco tiempo se formará allí otro pueblecito. Pero si esto se verifica, dicho pueblo será muy irregular porque los ranchos actuales no guardan orden alguno. El camino se hace á la sombra de los algarrobos.

Se marcha al N. 75 E. No se ve otros cerros que los morritos formados por el barranco.

Se ve hermosos terrenos cultivables, improductivos por estar el agua del río á nivel más bajo.

Se sigue hacia el N. 80 E.; á la izquierda sigue el barranco á 300 ó 400 metros. El barranco de la otra banda está muy léjos del río.

El terreno por donde se marcha es muy llano, de buen piso y sin piedras.—Las semillas de algarrobo se hallan dispersas en el suelo, porque además de las que caen de los árboles, los animales que se alimentan con sus frutos van diseminándolos con sus excretos. Basta una lluvia para que estas semillas germinen, principalmente las que han sido depositadas con los excrementos, porque han sufrido ya como una incubación en los intestinos. Una vez que las tiernas plantitas pueden llegar á un pié de altura, pueden vivir sin las lluvias, bastándoles solamente la humedad atmosférica.

Después se pasan dos zanjas que vienen de los cerros de la Brea.

Luego se deja un camino á la izquierda que pasa por la cabecera de la hacienda de Monteabierto.—Más allá atraviesan al que se sigue, varios caminos.—Luego hay ranchería de Monteabierto en terreno árido al pié del barranco.

Se sigue al E. marchando próximo á un cerco, en dirección opuesta al barranco.—A la izquierda hay algodonal.

Se sigue poco después al N. 80 E., y en seguida se llega á la hacienda de Monteabierto que hace muy poco tiempo ha sido construída en terrenos de la hacienda de Tangarará. Actualmente es el mejor lugar de todo el río de la Chira y merece especial mención por su máquina grande para elevar el agua del río.

Como se puede notar, aunque el río de la Chira tenga abundante caudal, casi para nada servirá, por hallarse más bajo que los terrenos cultivables y para aprovecharla ha sido necesario emplear muchas máquinas, de las cuales hay siete. La primera en el lugar lla-

mado Paredones, en la margen izquierda del río, poco más abajo del Arenal, y que sirve para regar unos terrenos donde se cultiva cochinilla; la segunda instalación, como se ha dicho, fué implantada en 1859 y está formada por dos máquinas, una para llevar el agua del río y conducirla á un depósito y otra para elevarla más arriba de este depósito.

La 3^a se halla en la hacienda de la Rinconada, frente á la anterior.—La 4^a está en la hacienda del Conchal, poco más arriba de la de Viviate.

La 5^a es la de Monteabierto, la mayor de todas.

La 6^a se encuentra en la hacienda de Pucusulá, es á vapor, de fuerza de 5 caballos y de 250 galones de agua por minuto. Por último, la 7^a se halla en la hacienda de Huangalá que también es á vapor. Hace pocos meses que se instaló otra en la Sullana, que sería la 8^a

En la hacienda de Monteabierto se ha establecido ahora pocos años la máquina de más poder que se conoce en el departamento de Piura. Es de fuerza de 150 caballos. Esta máquina pone en movimiento dos grandes bombas circulares, una de las cuales dá 3,000 galones de agua por minuto y la otra 5,000 en el mismo tiempo; el agua se reparte por tres acequias principales, dos de las cuales corren de N. á S. y la otra de E. á O. Dos de las acequias tienen agua á 27 piés sobre el nivel más bajo del río y la otra á 22 piés.

El agua así elevada, riega 4,500 m. de terreno de 90 m. de lado.

El agua del río sube en Monteabierto, en época de su mayor crecimiento, á 15 piés sobre el nivel más bajo.

Para evitar el daño que el río pudiera ocasionar en las máquinas, se ha calculado, al colocarlas, el nivel de la mayor creciente y además se ha excavado un canal para sacar el agua del río y un pozo bastante profundo para que las bombas tengan siempre agua que absorber.—Las acequias son de cal y ladrillo.

Este importante establecimiento tiene además máquina para despepitar algodón que es puesta en movimiento por el mismo motor que sirve para la prensa hidráulica que hace las pacas.

Otra máquina inutilizada se halla en las inmediaciones.

En Monteabierto hay una buena casa con mirador y bonito jardín con agua abundante, donde crecen con fuerza y lozanía hermosas flores.—Desde el mirador se domina gran extensión de la hacienda y se goza del aire más puro.—En una palabra, Monteabierto que hace pocos años no era sino monte, al presente, gracias al agua, se ha transformado en delicioso lugar, donde se puede pasar la vida alegremente.

El cultivo principal de Monteabierto es el algodón de la variedad llamada de Egipto, que da dos cosechas al año, una llamada de San Juan y la otra de Natividad; pero la mejor es la segunda, por que es época de mucho calor y el capullo abre muy bien.

Aún aquí está completamente probado que la causa de lo que llaman hielos es la humedad de la atmósfera que no deja abrir el capullo y hace podrir el algodón.

Monteabierto en año favorable puede producir 5000 quintales de algodón.

DE MONTEABIERTO PARA LA HUACA, VIVIATE Y REGRESO—7'5 KMS.

De Monteabierto se toma al S.; se sigue al S. 15. E.; luego al N. 80. O, poco después al N. 50. O., muy luego al OSO.

Siguiendo al SE., se marcha por un bosque de algarrobo.—Las raíces de este árbol no se profundizan sino que se extienden horizontalmente como sogas casi al nivel del terreno, lo cual hace creer que no buscan la humedad á grandes profundidades, sino que por el contrario, viven con la poca humedad que absorben de la atmósfera en la superficie del suelo.

Se marcha después al OSO.; luego, al SE; al S. en seguida para llegar á la orilla del río de la Chira. Desde este punto se divisa el pueblo de la Huaca con sus casas blanqueadas en la orilla opuesta del río que pasa tranquilamente al pié de la población.

LA HUACA

Bonito pueblo situado en la orilla izquierda del río de la Chira y á 35 kms. de Paita. Las casas están sencillamente construídas, pero son agradables á la vista por su aseo y blancura de las

paredes. —Estas casas pertenecen á familias de Paita y de Piura, y se puede considerar la Huaca como lugar de campo de los habitantes de dichas ciudades. El pueblo es bastante concurrido los domingos, días en que los principales comerciantes de Paita dan tregua á su trabajo de la semana para ir á solazarse y gozar de la hermosa vista del campo, tanto más agradable por el cambio súbito que experimenta la vista, fatigada por la aridez que hay en Paita, al llegar al risueño valle de la Chira.

Lo que contribuye á dar á este lugar vista pintoresca es el río llamado de la Chira, cuya agua se desliza tranquila al pié del pueblo, en medio de lozana vegetación.

Lo único que desagrada es el piso muy arenoso que fatiga al caminar y que molesta mucho cuando hay viento.

En la Huaca hay tiendas de efectos y de licores.

El nombre de este pueblo deriva del terreno en que se halla fundado, en el cual existen restos de los antiguos habitantes, que en el país llaman comunmente Huaca.

Se pasa bruscamente de los terrenos llenos de vegetación al más árido desierto, en donde la arena trasportada por el viento los invade continuamente, habiendo cubierto ya todo un cerco y adelanta más y más hacia el río.

De la Huaca se sale hacia el E., luego se sigue al S. 80 E.

Hacia el N. S0 E. se llega á la haciendita de Valdivia que se conoce por algunos ranchos. El terreno de esta hacienda es bastante bajo y en algunos años de abundancia de agua se inunda.

Sobre un morrito, algunos centenares de metros á la izquierda, se ve la casa de la hacienda de la Chira que debe ser de las más antiguas, puesto que ha dado su nombre al río que pasa al pié del morrito y que dista 500 ó 600 m. del camino.

En la hacienda de la Chira existía en otra tiempo una noria para sacar agua del río.

Se marcha al NE; luego se llega á la hacienda de Viviate, que tiene varios ranchos; su cultivo principal es el algodón que se siembra en terrenos bajos, y que el río inunda de cuando en cuando.

En este lugar había una máquina de despepitar.

Se toma hacia el N.; se va por un bosque de algarrobo que se inunda cuando crece el río.

Más allá se marcha por una especie de península que forma el río con sus recodos.

Se sigue al N. Después se llega á la orilla del río. — Se ve chacras con cultivos de camote, yucas, fréjoles, etc.—Se pasa el río y se entra á la hacienda de Monteabierto.

DE MONTEABIERTO Á LA HACIENDA DE TANGARARÁ (MÁS DE 15 KMS.)

Se sale de Monteabierto. Se toma al ESE. se sigue al S. 10 E. Se marcha por un callejón tortuoso y sombreado.

Se marcha al E., y luego al S. Se cambia al SSE.; se toma al S. 75 E.

Luego se pasa una zanja, se llega á unas casuchas. Más allá el callejón acaba con una puerta. Se pasa la puerta y después hay varios ranchos. Se marcha al NE.

Poco después á la derecha hay una hoyada que parece antiguo cauce del río.

Se toma hacia el S.; se llega á ranchos del Sapotal que pertenecen á la hacienda de Tangarará.

Se sale con dirección S. 80. E. Luego se llega á la haciendita de Nomara, en la otra banda.

Hacia el SE. hay chacritas de algodón y ricino; hay terrenos bajos que se inundan.

Se va después al S. 80 E.; luego al N. 75. O. En la otra banda se ve la hacienda de Macacará, con bonita casa, sobre terreno elevado, hacia el N. 80 E. de este punto. Hay máquina de despepitar algodón. Se continúa al NO.

El camino sigue por callejones entre cercos, y es muy sinuoso porque sigue todos los recodos del río.

Después se ve terrenos bajos que se inundan y que están sembrados de algodón.

Se toma al N. 20 E. Luego al N. 75 E., se pasa una puerta; se sigue al NE. dejando un camino á la derecha. Hay trecho de camino á la sombra del monte. Se sigue al ESE.

Poco después está el lugar llamado Alto grande. Se camina á 300 metros del río, al NE.

Se va después en las direcciones ENE. y S. 80 E. hasta llegar al caserío de Tangarará, al SE. En seguida está la hacienda del mismo nombre.

TANGARARÁ

Es la hacienda más grande del valle de la Chira; linda por un lado con Amotape, por el otro con Querocotillo y por el N. con la hacienda de Máncora.

La casa de la hacienda es muy espaciosa y cómoda; se halla construída sobre terreno algo elevado á 100 metros del río, que cuando crece se acerca mucho á la casa.

Hay corredor bastante grande en tres de los costados de la casa, y además otro cuerpo de la misma sirve de alojamiento al administrador y de oficinas para el beneficio del algodón.

En este cuartel hay dos máquinas para despepitar algodón que son puestas en movimiento por tracción animal; y una prensa antigua de tornillo de madera y otra moderna con dos cajones que corren sobre rieles, puesta en movimiento por cuatro hombres que hacen dar vuelta á un gran tornillo de fierro.

La hacienda de Tangarará, además de los terrenos irrigados en Monteabierto con el agua elevada del río, y de otros lugares cultivados, á poca distancia de la casa recoge gran cantidad de algodón de los arrendatarios, los cuales tienen la obligación de venderlo al dueño de la hacienda, al mismo precio de plaza.

Está dividida en grandes porciones que tienen á veces 5 kilómetros desde la orilla del río, á las que se da el nombre de *potreros*. Cada uno de éstos se halla separado del otro por un cerco de algarrobo y para su comunicación hay puerta con llave. Inmediata á cada puerta hay una choza en donde vive el encargado de custodiarla.

Todos los potreros tienen nombre y en cada uno hay variado número de arrendatarios que tienen extensión de terreno apropiado á sus proporciones.

Se mide el terreno que se da á los arrendatarios en la orilla del

río y se le da á precio bajo, pero con ciertas condiciones que son: servir ocho días en el año para trabajos en la hacienda; servir de propio para Paita, Piura ú otro lugar; prestar sus bestias de carga ó de silla para cualquiera necesidad de la hacienda; vender su algodón al dueño al mismo precio de plaza. Otros tienen la obligación de servir de balseros ó manejar la canoa para atravesar el río, sin retribución, á los dueños y empleados de la hacienda. Los balseros se turnan cada semana. El precio de arriendo de una cuadra de 100 varas (83 metros) de terreno en la orilla, es de S. 12 al año.

Los arrendatarios cultivan algodón, higuierilla, plátanos, yucas, camotes, zapallos y maíz. Exceptuando el algodón y la higuierilla, los demás cultivos se hacen en la orilla.

Para obtener una paca de algodón despepitado del peso de 6 arrobas 5 libras, se necesita casi de carga y media de algodón.

La higuierilla se emplea para extraer el aceite, que usan para alumbrarse los pobres que se sirven de *candil*, pequeño recipiente con aceite ó grasa y mecha de algodón. Algunos venden la higuierilla en grano que, como hemos dicho, actualmente (1868) sólo vale 80 centavos la arroba; otros, al contrario, benefician el aceite; para esto, machacan en morteros de madera los granos de higuierilla y después los hacen hervir en agua para separar el aceite.

Es extraño que después de tanto trabajo vendan su aceite á S. 1.20 la arroba y parece imposible que no calculen que les deja más utilidad vender los granos de higuierilla.

Los habitantes de estos lugares no parecen indios, pues todos hablan castellano y no se les ve usar capuz ni otros vestidos nacionales. Son por lo general de carácter muy docil, pero de pocas ideas, teniendo gran dificultad para comprender la cosa más pequeña.

El algodón que se cultiva en la hacienda pertenece á las dos variedades de Egipto y común. En los terrenos sometidos á riego como los de Monteabierto y Huangalá, se cultiva de preferencia el de Egipto porque sufre menos con el hielo. Pero en los que no se riegan porque son humedecidos por la inundación del río cada cuatro ó cinco años, se cultiva el común.

La hacienda de Tangarará es muy extensa y además de los te-

rrenos que se hallan en la hoya del río, se extiende hacia la cadena de cerros que baja del Ecuador y terminan en la punta de Pariña.

Hacia el N. 15 E. hay lugares con jagüey ó pozos de asña, donde hay buenos pastos y vive el ganado vacuno. El primer lugar se llama la Peñita; dista como 50 kilómetros y el camino es llano casi todo. En este punto hay una casa rústica, donde hay siempre gente. A 10 kilómetros más allá, hay otro punto algo quebrado con jagüey, llamado el Saucesito. Por último, á unos 15 ó 20 kilómetros después, hay otro punto habitado que se llama el Sauce. En todos estos sitios, los años que llueve nacen magníficos pastos de cerca de un metro de alto, y da gusto ver esas pampas cubiertas de verde alfombra. Este pasto sirve de alimento al ganado vacuno que engorda mucho, y se le puede conservar seco por dos ó tres años; de manera que cuando no llueve el ganado se mantiene con él. Si pasa sin llover más de 3 años, el ganado padece mucho, se enflaquece y muere; pero es muy raro que esto suceda, y en tal caso los aguaceros son muy fuertes, lloviendo casi como en la montaña. Lo que más perjudica es que llueva poco, porque se pudre el pasto seco y no nace bien el nuevo. En todos estos terrenos crece espontáneo el palo santo, con el que se mantienen las bestias en la hacienda de Mán-cora que está inmediata.

En esta hacienda y á unos 30 kilómetros al sur de Tumbes, se ha descubierto, muy cerca del mar, una fuente de petróleo, y ha formado una compañía el dueño de la hacienda para explotarla. Esta lleva el nombre de Compañía Peruana de Petróleo. Se han invertido fuertes capitales para establecer casas, oficinas y excavar pozos. Actualmente existen cinco, uno de los cuales mide 80 pies de profundidad, con capacidad para 20 barriles. Entre todos estos pozos dan 40 barriles diarios de á 20 galones, pero esta producción no deja mayor utilidad.

Cuando se perforó el pozo de 80 pies, hubo una explosión, elevándose el petróleo algunos pies sobre la superficie por los gases que existían comprimidos.

Ya se han exportado algunos miles de barriles para Australia, en donde se le refina por destilación. Actualmente está en camino

una maquinaria para verificar la destilación en el lugar mismo donde se extrae.

En muchos puntos de la costa de Paita á Tumbes hay indicios de petróleo, lo que hace suponer la existencia de una gran capa que debe extenderse mucho, pues el lugar donde se saca hoy dista algunos kilómetros del mar.

DE TANGARARÁ PARA LA HACIENDA DE HUANGALÁ.—(30 kilómetros.)

El camino entre Tangarará y Huangalá es muy molesto, porque se marcha por arenal y con sol abrasador.

Se sale de la hacienda y en seguida se pasa el río en canoa. Luego se sale del vado y se toma al S. 50 E.

Se pasa un morrito que se llama Montesojo. Mas allá y pasando por una puerta, se entra á la ranchería y haciendita de Montesojo que tiene una bonita casa.

Montesojo está al E. Se marcha por terreno árido, dejando á la izquierda y á 400 ó 500 metros cerca del río la hacienda del Prado

Luego se toma al N. 80 E., marchando por camino grande que viene de Paita. Se va al N. 75 E. Luego se ven médanos pequeños de 1 á 2 metros de alto. La dirección de la convexidad es al S. 15 E.

Se continúa al E. y luego al N. 86 E. La cadena de cerros que va á formar la punta de Pariña, se ve continuar de lejos á la izquierda y alejarse siempre más del río de la Chira, internándose al Ecuador. Luego se marcha por terreno un poco bajo. El río de la Chira que continuaba á 15 ó 20 kilómetros del camino, en este lugar dista sólo 1½ kilómetros. El camino tiene mucha arena y vá acercándose á la hoya del río. Se sigue en dirección N. 75 E. Poco después hay una ranchería. La hoya no dista sino 200 metros del camino y el río á lo más 300 ó 400.

Continuando al E. se ve pequeños médanos. En seguida hay ranchería grande; á este lugar se le llama la Capilla.

La ranchería se halla á mitad de un arenal y casi todas las casas se encuentran medio cubiertas por la arena, la que tiende á invadir las casas por todas partes. Inútiles son los obstáculos que le oponen pequeñas palizadas, pero el viento que sopla constantemente

por la tarde y la movilidad de la invasora arena, vence toda barrera y amontonándose sobre las paredes débiles de las chozas las derriba.

Aquí es donde se aprecia el efecto admirable del carbón, notándose casas rodeadas por tres lados de un médano, separado de las paredes por un especie de callejón de 40 á 80 centímetros de ancho y cuyo piso se halla enteramente cubierto de pedacitos de carbón, y asombra realmente ver que la arena pertinaz detiene su curso destructor ante los livianos trocitos de carbón, cual fogoso corcel que cesa instantáneamente su carrera impetuosa bajo la acción de las riendas.

Ahora faltaría saber si las casas que se notan medio cubiertas han sido por desidia ó falta de precaución para rodearlas de carbón, ó si la arena, con el tiempo, no ha respetado la única barrera que parece detenerla y ha llegado á cubrir carbón y casa; pero parece haya sucedido lo primero, porque en muchos otros puntos del camino se ve lugares donde tal vez han existido casas y en que todavía se notan manchas de fragmentos de carbón en la superficie, manchas que nunca cubre la arena.

Se camina con rumbo E. Al terminar las casas se nota una infinidad de pedazos de ollas que parecen antiguas. A la izquierda se observa un cerco que ha sido completamente cubierto por la arena notándose apenas las extremidades de los palos.

Se continúa al N. 75. E. Hay mancha de terreno cubierto de pedacitos de carbón, huesos y ollas y una que otra concha de *bonax*, que permanecen en la superficie sin cubrirse de arena; pero en este punto no hay vestigios de casa. Después de lo dicho anteriormente sobre la propiedad del carbón y la opinión que he formado de que esta propiedad es de los cuerpos que ofrecen superficies redondeadas; después de creer que también las conchas que se notan en gran número en ciertos lugares arenosos en donde hay restos antiguos, han sido traídos en gran parte con el mismo objeto; al ver unidos aquí al carbón tantos pedacitos de huesos (que también se ponen para detener la arena) y tantos pedacitos de ollas cuya existencia, tamaño y cantidad en muchos lugares habitados por los antiguos ha sido hasta ahora enigma para mí: me hace pasar

por la mente el por qué de estos innumerables pequeños pedazos de ollas que en algunos puntos se puede recoger por carretadas y que no pueden ser cántaros rotos por los que buscan las *huacas*, puesto que son muy pequeños y sería absolutamente imposible que estas ollas se hubiesen roto en pedazos tan diminutos bajo la acción de la pala, pico ó barreta que se hubiese empleado para desenterrarlos, ni tampoco sería posible creer que hombres hubiesen tenido la paciencia de romper de ese modo los cántaros que sacaron. Todos estos pedacitos de ollas han sido, pues, colocados expresamente con el objeto de que la arena no cubra el terreno, produciendo por su superficie redondeada el mismo efecto que los trocitos de carbón, los huesos y las conchas.

Continuando al N. 75 E, se ve por todo el camino infinidad de pedacitos de ollas y de carbón, hasta su término. Luego hay ranchos á la derecha en medio de la arena.

Poco después se llega á las primeras casas de la Sullana.

SULLANA.

Es población grande situada en desierto. Su extensión es regular. Hay mucha variedad en la arquitectura, viéndose desde la miserable choza del indio construída enteramente de cañas, hasta las de paredes sólidas, blanqueadas, con buenas puertas y ventanas á la calle y de bastante comodidad.

La iglesia sufrió muchísimo con el temblor de 1857 y en 1863 acabó de arruinarse cayendo por completo. Actualmente se construye otra, pero si el gobierno no presta su apoyo, pasará mucho tiempo antes de verla concluída, porque en 5 años, apenas se han hecho los cimientos y parte de las paredes.

En la Sullana hay un establecimiento de destilación de aguardientes y al extremo del pueblo una máquina para elevar el agua del río y cultivar unos terrenos.

La población se halla á 40 kilómetros de distancia de Piura y en línea recta del río que pasa por esta ciudad.

Del río de la Chira no dista sino 100 metros de bajada, porque la población ha sido construída sobre el barranco, lo que le da aire más sano y la libra de inundaciones. Así, la Sullana tiene por un lado la vista del arenal, y por el otro domina la grande hoyada

del río de la Chira con su linda vegetación. El río hacia abajo forma un recodo y tiene una isla.

Piura queda de la Sullana á.....	162°30
Punto más próximo del río (Parrales).....	132°
Cerro del Ereo.....	68

De la Sullana se toma la dirección ENE. Poco después, á 100 metros, está el río de la Chira, á la izquierda. Abajo, á la derecha, hay ranchería; luego se faldea una lomada de arena á la izquierda del camino.

Poco más allá, abajo y á la derecha, está el panteón. El camino tiene mucha arena. A la izquierda se vé un cerro.

Se continúa al NNE., al NE. y al E.; se sigue y se llega á una casa. El camino dista como 1.25 kms. del río. Se va al N 75 E. Todo el terreno está cubierto de algarrobos pequeños. El camino se acerca á la hoya del río.

Se llega á la hacienda de Montenegro. Luego se pasa un cerro, pero antes se ve ranchitos.

Se marcha hacia el NNE. y N. 30 E. Luego están los ranchitos de Huangalá. En seguida se llega á la hacienda.

HUANGALÁ

Esta hacienda se halla situada en la banda izquierda del río de la Chira sobre el barranco, que se halla elevado 40 metros sobre el nivel actual del río.

La hacienda de Huangalá ha seguido la huella de la de Montebierto, en la cual se implantó una máquina á vapor que pone en movimiento dos grandes bombas circulares que levantan una gran masa de agua del río y la vierten á una acequia elevada que se utiliza en el riego de gran extensión de terreno.

La máquina de Huangalá tiene tres calderos y dos cilindros. El agua es elevada hasta 41 pies sobre el nivel más bajo del río y en esta altura, sin arrebatarse la máquina, se extrae 6,000 galones de agua por minuto. Si trabaja con más presión se puede obtener cantidad mucho mayor, pudiendo funcionar la máquina hasta con 60 libras de vapor.

La máquina de Huangalá tiene la fuerza de 80 caballos, pero por su solidez puede rendir casi como una de ciento.

La acequia de esta hacienda no es de cal y ladrillo como en Monteabierto, sino que está formada simplemente de tierra algo arcillosa y corre sobre el terraplén de la misma tierra.

El terreno cultivable de Huangalá es mucho más llano que el de Monteabierto formando extensa pampa limitada de un lado por el río y del otro por el barranco. Esta pampa es terraza que ha dejado el río excavando cauce más profundo y se halla elevado como 30 piés sobre el nivel más bajo del río. La acequia que parte de la máquina va en línea recta á lo ancho de la pampa y se ramifica lateralmente para llevar agua á distintos terrenos.

Actualmente hay 350 cuadras de 83 metros de lado en cultivo y se preparan otras tantas que podrán cultivarse con la misma agua, puesto que al presente sobra y es preciso detenerla no dando mucha fuerza á la máquina.

El cultivo principal en Huangalá es el algodón que es de la variedad llamada de Egipto. Se cultiva también, maíz, arroz, alfalfa, y cochinilla. Actualmente habrán plantados de 300 á 350,000 pies de algodón. La cosecha última, aunque no muy buena, ha sido mucho mejor que la de Monteabierto y de Tangarará.

En Huangalá hay dos casas de hacienda, las dos recientes. Primero se construyó una con altos, pero para evitar la molestia de subir y bajar se construyó otra hermosa y grande de forma cuadrada y con ancho corredor que circunda los cuatro costados.

Desde el corredor de la casa se domina toda la hoyada del río viéndose la pampa con sus extensos cultivos y la maquinaria en continuo movimiento para elevar el indispensable elemento que lleva la vida y riqueza á los terrenos por donde pasa.

Este establecimiento cuesta como 70,000 pesos y examinando lo que hay se ve claramente que no se ha desperdiciado el dinero y que más tarde rendirá con creces el interés del capital empleado.

Tanto el establecimiento de Monteabierto como el de Huangalá hacen honor á sus propietarios y dan á conocer que también en el Perú hay hombres amantes del progreso y capaces de acometer empresas las más atrevidas. Ojalá que otros imiten tan bello ejemplo

y que en breve ni una sola gota del río de la Chira vaya á derramarse inútilmente en el mar, y que toda sirva para vivificar estos fértiles terrenos y hacerlos producir abundantes cosechas que sirvan de recompensa á los emprendedores, y al mismo tiempo hagan más baratas las materias de primera necesidad para alimentación de la clase menesterosa. La máquina se halla en la orilla del río á 1.25 kms. hacia el O. de la casa de la hacienda.

DE HUANGALÁ Á PELINGARÁ (50 KILÓMETROS.)

11 de octubre de 1868.—De Huangalá hasta Somate se sigue el río de la Chira, pero desde esta hacienda se deja, y luego se interna entre cerritos por caminos pedregosos y algo quebrados.

De Huangalá se sale al E., continuando después al N. 80 E.; se baja al plan de la quebrada por camino con mucha arena; se sigue al N. 10 E. La falda del barranco está cubierta de pasto seco; se sigue por camino duro con muchas piedras rodadas desprendidas del barranco. El camino se extiende mucho, presentándose luego arenoso y después arcilloso y sin piedras. Se marcha al pié del barranco, encontrándose á la izquierda un cerco de algarrobos; se sigue al NNE. y en seguida al N. 15 E. Aquí el barranco se extiende casi en un llano. Se pasa un cauce seco y arenoso que viene del NNE.; se continúa al N. 10 O. En este trecho de camino no hay barranco, pero el río queda profundo. Alejándose como 300 ó 400 metros de la hoya del río, se encuentra morritos de terrenos arcillosos, que se extienden casi desde la hoya y provenientes tal vez del barranco destruido.

Se continúa al NNE. por una pampa llana con piedras rodadas, en la que se ven ranchitos diseminados. Siguiendo al N. 10 E. hay una hoyada á la derecha y algunas casas que constituyen el lugar llamado Chalacalá. Se baja á la caja ó plan de la quebrada, se pasa una puerta y se sigue el río á pocos pasos de distancia; luego se deja un camino que sigue por la orilla y se marcha al pié de unos morritos con piedras rodadas que forman un barranco. Se continúa en medio del monte por un camino arenoso; se pasa un cauce que atraviesa el camino con dirección general de ESE. al ONO, y se

sale del monte subiendo en la otra banda, de donde se continúa al N. 30 E. por una pampa; se pasa después otra puerta encontrándose una casa á la izquierda, y en seguida se marcha por otra pampa algo pedregosa; pasada otra puerta se vé la hoya del río que dista más de un kilómetro. Se sigue al NE. y luego al N. 30 E. quedando la hoya del río como á un kilómetro del camino, cuyo piso es duro pero algo cascajoso; poco más allá se encuentra una hoyada á la derecha. Aquí el camino es pedregoso y se acerca poco á poco á la hoyada del río de la Chira.

Dejando el cerro Ereo á la derecha se camina en dirección N. 15 E., se baja al nivel del río, se entra al monte dirigiéndose al N. 10 E. y se deja un cerco á la izquierda. Terminado el monte se encuentra á la derecha una casita sobre un pequeño morro, se pasa una tranca; se atraviesa un cauce ancho que baja del S. 75 E., se entra al monte de algarrobos donde hay un tambo en que se vende chicha, y se halla algún recurso. La casa de la hacienda de Somate está á poca distancia á la izquierda.

Saliendo del tambo se encuentra el panteón y siguiendo sucesivamente las direcciones E., S. 75 E., S., 55 E., se deja un camino á la derecha para continuar al E. y ENE., se marcha por morritos de roca de fusión que forman pequeñas eminencias redondeadas, á lo que se podría llamar terreno *apesonado*; se sigue al N. 80 E. y al E., por terreno muy ondulado. Se baja al ESE., se continúa al SE., se desciende á una hoyada y luego al S. 55 E.; se llega á un riachuelo que baja del SO. al NE. y que no tiene más que una poza de agua que sirve de bebedero. Continuando al E. por la banda derecha y dirigiéndose después al ESE., se sube al SE. y terminada esta subida continúa el terreno ondulado; se encuentra un camino grande que viene del río de Piura; se sigue al E. por senda pedregosa, luego al NE., al NNE, hallándose un pequeño cauce á la derecha, que sigue la dirección del camino y un trecho de éste sin piedra cubierto de pasto seco.

Al N. 20 E. se pasa el cauce seco que bajaba á la derecha y se continúa por esta banda á poca distancia con dirección N. Se llega al río de Suipirá de cuya orilla se sale ladeando un cauce que baja á la derecha y desemboca en el río entre los

dos puntos de entrada y salida. Tomando la dirección E. se pasa el cauce y se deja para subir al N. 50 E. y después al N. 75 E.; se sube por una quebradita seca y muy pedregosa. Al NE. se sube entre dos quebraditas por sendero igualmente pedregoso; luego se va al N. 15 E., se sube al NE. hasta un camino casi llano y se pasa un cauce formado de varias quebraditas. Este cauce baja á la derecha á 200 ó 300 metros de distancia.

Por último, dirigiéndose el camino al E., al S. 80 E. y al NE., se llega á la hacienda de Pelingará.

PELINGARÁ

Es una hacienda pequeña de don Andrés Rázuri, situada á algunos centenares de metros de la banda izquierda del río de Suipirá.

La casa de la hacienda es regular y tiene un ancho corredor por delante. Desde la casa se goza de la campiña presentándose un bello cuadro campestre de caracter tropical, con una serie de cocoteros que limitan un espacio de campo cultivado de plantas europeas, tales como membrillos que se hallan criados con esmero y plantados en línea recta en varias series, cuyos intervalos están cubiertos de verde alfombra de alfalfa.

Se observan también sembríos de yucas, camotes, zapallos y algunos árboles de mango, que con sus ramas y hojas tan tupidas forman una especie de gran bola de vegetación.

Todos estos terrenos están bañados por una acequia sacada del río Suipirá, y entre los cultivos y la casa pasa una quebradita que en esta época tiene algunos charcos producidos por los derrames é infiltraciones de los terrenos cultivados, pero que trae agua en tiempo de lluvias.

En las inmediaciones de la casa de la hacienda hay gran número de chacritas, en las que los arrendatarios siembran maíz, yucas, camotes, zapallos, etc., para su alimentación.

DE PELINGARÁ Á CHIPILLICO

Se sale de Pelingará al E. marchando por el cauce de la quebra-

dita que pasa delante de la casa, la cual termina á algunos centenares de metros de distancia del río de Suipirá y de la que se sale poco después para seguir al ESE., marchando por monte de algarrobos; se pasa una pequeña acequia que baja de izquierda á derecha y que sale á pocos pasos de distancia de la acequia madre que baja á la izquierda; se pasa unos ranchitos y poco después se deja un caminito á la izquierda cerca de las chacritas y se marcha por una pampa al E. y al N. 75 E. Se pasa un cauce seco que baja de S. á N. y otro que viene de SSE. á NNO. y dirigiéndose al NE. se encuentran varios ranchos que constituyen el lugar llamado Yuscay. Luego se llega al río de Suipirá que tiene poca agua á causa de las muchas acequias que sacan más arriba para cultivar las chacras; es afluente del río de la Chira y en tiempo de aguas carga mucho. Nace en los altos de la hacienda de Pillo. En Yuscay el río de Suipirá baja de ENE. á OSO.

Saliendo del río se pasa por una puerta y se marcha al NE. por la banda derecha hacia su origen; se pasa un pequeño cauce seco que entra al NNE.; en seguida por un morrito para tomar después las direcciones N. y NE.; se deja un camino pequeño á la izquierda, se pasa un pequeño cauce seco que viene del N. y alejándose del río se sigue al N. 40 E. Se deja el camino grande y se continúa sobre una lomadita al N. 40 E. y NE., notándose muchos ranchitos hasta llegar á la hacienda de Suipirá.

SUIPIRÁ

Esta hacienda se halla situada en terreno seco á 200 ó 300 metros de la banda derecha del río del mismo nombre. El ramo principal de esta hacienda es la cría de ganado vacuno, además tiene algunos sembríos cerca del río.

Saliendo de la hacienda, se baja al SE. y se llega al río que se vadea para de allí seguir al E., encontrándose luego un camino pedregoso. Se sigue al S. 75 E.; se vuelve á pasar el río y se continúa en la banda derecha por camino tortuoso y pedregoso, cuya dirección general es al E. Se pasa de nuevo por dos veces consecutivas encontrándose el camino lleno de piedras y en gran parte

sombraedo; se pasa el río por quinta vez y siguiendo por su banda izquierda se ven chacras de maíz; se sigue al S. 75 E., se pasa el río y se continúa por la banda derecha; se toma al SE., SSE., SE., S. 10 O., S. 10 E., SE. y ESE; se pasa el río, se continúa por la banda izquierda al E., se llega á unas casitas; se va al N. 75 E., al N. 30 E., se pasa el río, se continúa al ESE., al E. y al S. 80 E. para llegar á Chipillico.

CHIPILLICO

Es hacienda situada á 200 ó 300 metros de la banda derecha del río de Suipirá; tiene su capilla y se halla al pié de unos cerritos.

Toda la orilla de este río se halla cubierta de cultivos de maíz, yucas, camotes, zapallos y grama para el ganado vacuno, para el cual se consume casi toda el agua del río.

DE CHIPILLICO Á QUIRÓZ. (22'5 KILÓMETROS).

13 de octubre de 1868.—Para ir de Chipillico á Quiróz hay que pasar una cuesta que divide la hoya del río Suipirá de la del Quiróz; todo lo demás del camino es llano y bueno. Se sale de Chipillico al E., se deja un camino que continúa más abajo, cerca del cerro; se marcha al ENE., al N. 75 E., al S. 75 E., al N. 75 E.; se ve pasar el río que viene de una encañada en dirección S. 75 E., se continúa al NE., al ENE., al N. 50 E.; se encuentra un cauce seco que viene de una rinconada de cereos del NE. que se junta con el río de Chipillico; se deja este cauce y se llega á una casa; se marcha al NNO, alejándose el camino del río. Al NNE., al NE., al N. 15 E., se sube con poco declive, se continúa al N., subiendo en caracol hasta llegar á la cumbre por una cuesta un poco parada, se sigue el camino bajando en caracol, y marchando al N., al ENE., al N., al ENE., al NNO., al N., se baja por terreno ligeramente inclinado al N. 10 O. por una ensenada de cerros. Se continúa todavía bajando en caracol por un trecho, se sigue al NNE., al N. 10 E., al N., al NE., al ENE., al E., se llega á ¹a repartición del camino que va á Ayabaca del que va á Quiróz, de donde se sigue al ONO., al NO., al ONO., al O.; se marcha al pié de

un cerrito en dirección al ONO., y al N. 50 O. El río se aleja para pasar detrás de un cerro cercado. Se deja el cerro á la derecha y se continúa al O. y al S. 30 O. hasta llegar á una posada.

Se sale de ésta caminando al N. y ONO.; se pasa un cauce seco que baja al SSO., se continúa la marcha al ONO., al NNO., al NO., al N., al N. 15 E., para llegar á la hacienda de Quiróz.

La casa de la hacienda de Quiróz no ofrece nada de particular, no parece de una hacienda sino casa común.

Se sale de Quiróz caminando al ONO.; se pasa otro cauce cascajoso que viene de OSO. á ENE.; se continúa al N., siguiendo un cerco al pie de unos morritos, después al NO. alejándose del río, el cual pasa detrás de otros morritos, luego al NNO., al NO., al N. 15 O., se deja una casa á la derecha, se vá al NO., se pasa una quebradita que baja de SSO., casi en el punto en donde entra el río; se continúa por la orilla al pié de unos cerritos; dirigiéndose al N. 10 O. se sube á un morrito y se llega á una casa habitada.

DE ESTA CASA PARA IR Á SUYO Y REGRESO Á LA CASA (30 KMS).

Se sale de la casa que está cerca de Quiróz, se baja la lomada, se encuentra el camino grande que viene de Suipirá y Piura y va al Ecuador, se continúa al N. 75 E, al NE, al E, al N. 75 E. en la orilla del río; se pasa una acequia para seguir al NE.; se llega al vado del río que es muy ancho y muy bueno por ser esplayado y de consiguiente muy poco profundo.

En tiempo de lluvias se pone á veces impasable y los transeuntes tienen que demorar algunos días en su orilla esperando que baje. Es de suma necesidad la construcción de un buen puente, presentándose sitio muy apropiado á 400 ó 500 m. más abajo en donde el río es muy angosto y existen peñas en ambos lados. En la orilla derecha la peña es algo baja y en tiempo de grandes crecientes el agua la cubre por completo; pero haciendo un estribo sobre esta peña hasta igualar el barranco del lado izquierdo, se podría poner con bastante facilidad un puente sólido.

Se pasa el río que tiene mucha corriente y se continúa al ENE.; al NE., paralelamente al río, se deja un caminito á la izquierda; se

baja al N. 5 E. y al NNE.; se pasa un cauce que baja de E. á O.; se sigue al N. 20 E., al NE., al N., al N. 40 E., al NE.; se sube en espiral hasta llegar á un punto situado casi al NNE. de la casa de donde se salió. Este lugar se llama el *Portachuelo* y de aquí se baja á la quebrada de Suyo, faldeando al ESE., y al E. por camino castillano; se baja al riachuelo de Suyo en dirección al N. 75 E.; se pasa el riachuelo que en este lugar tiene agua y baja de SE. al NO.; se encuentran casas que constituyen el lugar llamado también el *Portachuelo*; se sigue el riachuelo marchando al E., notándose en la otra banda cultivo de caña, gramalote, etc., se sigue por camino llano y sin piedras al N. 75 E., al N. 60 E., al N. 50 E., al ENE.; siguiendo casi por la orilla se deja el camino grande, se pasa el río y luego se entra á Suyo.

SUYO

Es pueblo y hacienda, pero muy miserable. Cuatro ranchitos diseminados lo forman y una casa de mezquina apariencia es la de la hacienda.

El río del mismo nombre baja de la cordillera que separa el río de Quiróz del de Ayabaca; viene del N. 75 E. y baja al S. 75 O. al río de Quiróz á 15 ó 20 kms. más arriba del caserío llamado el Aromo, en el camino de Pampa Larga.

Suyo queda en la orilla izquierda del río; es hacienda de ganado, pero mala.

La casa de donde se salió se halla situada sobre un morrito, de manera que presentan hermosa vista el río y los terrenos cultivados en sus orillas; el lugar es bonito pero malsano, siendo muy comunes las fiebres.

En este punto se cultiva arroz, yucas, camotes, zapallos, maíz, plátanos y además hay invernadero para las bestias.

DE QUIRÓZ Á PAMPA LARGA (30 KMS.)

Para ir de Quiróz á Pampa Larga se va tanto por una banda como por la otra del río Quiróz, pero por la de la derecha es más

largo el camino, porque sigue muchas vueltas, de modo que se prefiere tomar por la banda izquierda hasta San Sebastián; en este punto se pasa el río y se continúa por la banda derecha hasta llegar á Pampa Larga.

Se sale de la casa al SSO., se marcha al O., al NO., y al O., donde se encuentra un camino que viene de Ayabaca; se pasa una quebradita, se continúa al ONO., al S. 80 O.; se pasa otra hoyadita que baja hacia la derecha; se pasa otra que baja casi de S. á N., y que tiene pequeños charcos; se continúa al O., al S. 75 O.; se pasa otra quebradita seca que también baja de S. á N., y luego una pampita en donde se deja el camino grande que va á Piura para tomar una senda que va á Pampa Larga; continuando al N. 40 O. se ladea la hoyada que forman las quebraditas que se acababan de pasar y que baja á la derecha; se faldean unos serritos por camino pedregoso, dirigiéndose al O., se sigue al ONO. por caminito con pocas piedras, comenzando otra quebrada á la derecha; luego al N. 80 O. y al N. 50 O.; se sube un pequeño trecho al S. 80 O. Terminada la subida se sigue al N. 50 O., al NO.; se pasa una quebrada seca que viene del SSO. y tuerce al ENE., se continúa al O., al OSO., pasando otra quebradita insignificante; se vuelve á pasar esta última y se sube siguiéndola al S. 75 O.; caminando al O., se vuelve á pasar una quebradita y se sube con poco declive; se sigue al S. 80 O. y al NO., bajando á una hoyada; se pasa el origen de otra quebradita y se continúa en la banda izquierda al N. 30 O., marchando á veces por el mismo cauce; se pasa la quebradita y se baja por la banda derecha al N., se sigue al NO., se encuentra un lugar algo escampado y llano al O., se pasa el pequeño cauce y se continúa á la derecha. En este punto hay varios caminitos, se sigue derecho por la pampa y se baja á una quebradita; se marchan algunos pasos en el cauce y después se sale al O.; se continúa al N., se encuentra una casa á pocos pasos á la derecha; se baja por una nueva quebradita, se sigue al NNO., al N., por terreno casi llano, al N. 20 O., al N., al ONO.; se deja una casa á pocos pasos á la izquierda; se pasa una quebradita que baja al N. y se continúa al O. y al ONO, llegándose á la hacienda de San Sebastián.

SAN SEBASTIÁN

Es hacienda situada en terreno seco en la banda izquierda, á 200 ó 300 metros del río Quiroz, que pasa por un cauce profundo con respecto á la meseta del terreno en donde se halla la hacienda.

En San Sebastián se cría ganado vacuno, el que se mantiene en los montes de algarrobo y con los pastos naturales; además tiene cultivos en la orilla del río.

Saliendo de la hacienda, se marcha al NNO., luego al ONO.; se deja el río á la derecha, se baja al NNO.; se pasa una quebradita que desemboca al río, se sube en la otra banda al NO., dejando al río detrás de unos morritos, se continúa al ONO.; se sigue al NO., se marcha por terreno ondulado; se camina al O., luego al NO.; se baja al río dirigiéndose al O., se marcha por el cauce de una quebradita y se llega á la playa de la que se sale, dirigiéndose primero al O. y después al S.; se sube al OSO., al O., al N. 75 O., al N. 40 O. y al O.; se baja, se atraviesa la quebradita, se sube al OSO. y se continúa al NNO. El camino sigue no solo todas las sinuosidades del río, sino también las del terreno que es muy quebrado, y por lo tanto las bestias andan despacio, resultando que en línea recta avanzan muy poco.

Se prosigue al NO., al O., al ONO., al SO., al OSO. y al ONO., dejando un camino que continúa subiendo; al NNO.; se pasa una hoyada, se sigue ascendiendo al NO.; se continúa faldeando unos cerros y vadeando el río en línea recta no dista sino 100 metros; se camina al N. 50 O., se baja al NO. hacia el río que da una vuelta, se marcha al N.; se pasa un cerco y luego el río para entrar á la hacienda de Pampa Larga.

PAMPA LARGA

Es otra hacienda de ganado vacuno y cabrío; se halla situada en la banda derecha del río Quiroz en la misma orilla y á menos de 5 kilómetros de distancia del punto en donde este se reune con el río principal para formar el de la Chira.

La hacienda tiene casa algo pequeña con corredor elevado, todo de madera.

Como la de San Sebastián, no tiene Pampa Larga terrenos de regadío, pero sí buena chacra en la orilla, en la que se cultivan plátanos, yucas, camotes, grama para las bestias, maíz, naranjas, limones, papayas, mangos, etc.

Esta hacienda queda fuera de todo camino, de manera que es algo solitaria, pero tiene la ventaja de estar inmediata á la población ecuatoriana de Sapotillo, que se halla en la otra banda del río de la Chira, frente á la desembocadura del río Quiróz y á 5 kilómetros de distancia, á lo más.

Sapotillo es un pueblo más grande que Suyo; está habitado por gente perdida, cuya única ocupación es la diversión y el exceso en la bebida.

Diez kilómetros más abajo de la desembocadura del río Quiroz, entra por la otra banda del de la Chira, otro río pequeño llamado de la Lamor, que pasa por el pueblo ecuatoriano de Domingullo, recibiendo á su vez, 5 kilómetros más arriba de su desembocadura, el riachuelo llamado de las Pavas que señala el límite del Perú con el Ecuador.

Más abajo de la unión del río de la Lamor con el de la Chira, existe en la banda izquierda de este último la hacienda de Romero y en la banda derecha las de Solana, Lancones, Poechos y Chocán; esta última queda frente á Somate y cerca de la desembocadura del río de Chipillico ó Suipirá.

DE PAMPA LARGA Á TINA (55 KILÓMETROS)

La primera parte de este camino, esto es, desde la hacienda de Pampa Larga hasta la quebrada de Suyo, es bastante molesto por ser muy quebrada; pero desde Suyo hasta Tina es casi enteramente llano, notándose cerros á uno y á otro lado que no forman cadena, como se nota en el mapa del departamento de Piura del señor Paz Soldán.

Se sale de Pampa Larga al N. 80 E., se sigue al E., se pasa una quebradita, se continúa al N. 80 E., al SE., al E.; se pasa la que-

bradita del Milagro que tiene un arroyito, se sigue al SE., al E., se encuentran casitas que constituyen el lugar llamado el Milagro; se marcha al NE., al S., al SE., al S. 75 E. subiendo por una quebradita seca, al E., al S. 50 E., al S. 15 E.; se llega al lugar llamado el Aromo situado al N. de San Sebastián que se vé en la banda opuesta del río á muy poca distancia.

Se sale de Aromo al E., por camino ondulado; se marcha al SE., se pasa un hilito de agua que viene del E., se sube al S. 80 E., continuando al NE., al E., al ENE. y al S. 80 E., se pasa una quebradita y se sube al ESE. encontrándose el río á 100 metros; se sigue por camino llano; se baja nuevamente á otra quebradita seca, se pasa á la otra banda al ENE., al E.; se baja y se sube al ENE.; se baja y se pasa una quebradita seca en el punto en donde desemboca el río y se sube al N. 30 E., al N. 10 E., al NE.

Se baja á una quebrada con charcos; se pasa y se sube al E. para bajar después á otra; se continúa al E., al ENE.; se pasa una quebrada más ancha que las precedentes, se continúa al E.; se sube y se baja continuamente; se marcha al ESE., se entra á una quebrada con arroyito y charcos que se pasa varias veces; se continúa al E., se vuelve á pasar dos veces la quebrada; se marcha por la banda izquierda, se sube al ESE., al S. 55 E., dejando el arroyo detrás de una lomada, al E., al S. 10 E., encontrándose una casita sobre un morro; se baja al S. para subir en seguida; se faldea al SE. la quebrada de Suyo que está á la derecha del camino, se baja al río del mismo nombre; se marcha al SSE.; se continúa en el cauce del riachuelo (á la derecha), se sigue al S. 80 E., se pasados veces al riachuelo; se sale por la orilla derecha y se marcha por un camino sombreado.

Se pasa el río y se continúa en la banda izquierda, se toma hacia el SSE., al ESE., encontrándose el camino grande que viene de Quiroz y pasa al Ecuador; al E., al N. 80 E., al ENE., se encuentra un caminito que se aparta á la derecha y vá al pueblo; se sigue al NE., se llega á la orilla del río, luego se marcha al ENE.; se deja el río y el pueblo de Suyo que se halla en la otra banda al SE.; se continúa al NE., se marcha por una quebrada al N., se sigue el camino llano al NNE., se pasa el cauce que baja

á la derecha, se sigue al NE. y al NNE.; se pasa dos veces el cauce, se marcha á la orilla izquierda al NNO.; se pasa nuevamente dos veces y se sigue al N., se pasa quinta vez y se continúa al N. 20 E. para pasarlo nuevamente dos veces; se sube muy poco al N. 75 E. y al E., quedando el cauce á la izquierda; al ENE., al NNE., al NE., al ENE., al E., al NE., al N. 20 E., al N., pasando el cauce, al NNE., al N. 40 E., encontrándose el lugar llamado Huañalpe; se sigue al NNE., al NE., luego se baja, se pasa un pequeño cauce que viene de S. 80 E. y desemboca á uno mayor; luego se sigue al NNE., se pasa un cauce que lo forman dos ramas poco más arriba y se llega á la repartición del camino. Dejando el más grande que va al Ecuador, se toma á la izquierda por otro pequeño, dirigiéndose al Norte; se baja al N. 10 O.; se deja el camino más grande á la derecha y se marcha por otro al NO., siguiendo al ONO. y luego al N. 50 O. para llegar á la hacienda de la Tina.

LA TINA

La hacienda de la Tina se halla situada á 200 ó 300 metros del río Macará que señala el límite entre la república del Perú y la del Ecuador, de modo que queda en la banda izquierda. Es de caña, la que se beneficia para sacar chancaca. La caña madura al año y se cultiva en terrenos inmediatos al río, regados por acequias sacadas de éste. El trapiche tiene cilindros de bronce y se ponen en movimiento por medio de bueyes. La casa de pailas es pequeña y tiene solamente dos fondos; en una palabra, esta industria se hace en muy pequeña escala.

La chancaca no tiene la misma forma que la que se fabrica en las otras partes del Perú; es menos espesa, de más diámetro y su superficie inferior es redondeada, como se usa en el Ecuador. Además de la fabricación de chancaca, cria ganado vacuno bastante regular. La casa de la hacienda está muy ruinoso.

En la otra banda del río, hacia el N. 15 O. á poca distancia, se halla el pueblo de Macará que dá el nombre al río. Este pueblo pertenece al Ecuador y es tan miserable como el de Suyo; sus casas

se hallan diseminadas en terreno quebrado y á bastante distancia una de otra.

El río Macará, cerca de la hacienda, forma tres brazos: uno seco al presente y dos con agua, siendo mayor el último; su dirección es de N. 80 E. al S. 80 O.

El río de la Tina, á 2.5 kilómetros más abajo presenta una vista curiosa, resbalando todo su caudal de agua por una peña inclinada que forma el lecho del río.

A 30 kilómetros de distancia el río Macará se une con el de Catamayo que viene del Ecuador.

DE TINA Á ANCHALAY [35 KILÓMETROS]

La primera parte del camino ó la salida de Tina para Anchalay, es muy difícil por los numerosos caminos que se cruzan; pero á 2'5 kms. de distancia ya no puede desviarse, porque sigue con el río á la izquierda y una cadena de cerros á la derecha.

Se sale de Tina, caminando al ESE.; se pasa un pequeño cauce el que se sigue remontando en su orilla izquierda; se pasa el cauce y se continúa al SE., al S., al SSE., encontrándose el lugar llamado *Solpampa*; se marcha por el camino grande que pasa el río y va á la hacienda de Samiango en el Ecuador. En el vado del río hay varios ranchos y el lugar se llama Surunama (orilla izquierda); se continúa al NNE., al NE.; se marcha por un pequeño cauce arenoso que tiene dirección general al NE.; se sigue al NNE., se deja el camino grande y se marcha por una senda entre el monte, dirigiéndose al SE. y al E.; se pasa un pequeño cauce y se continúa por senda muy montuosa; se continúa al ESE. y luego al E.; se sale hasta el lugar llamado el Portachuelo de Limón, donde se encuentra otro camino que sale también de la Tina, que aunque mejor, tiene el defecto de dar muchas vueltas. Se marcha por este camino que es más abierto al N. 15 E.; se deja un cerro hacia el lado de la hacienda de la Tina, se baja el camino que está cortado, se sigue al NE., al N. 80 E., al E., al SE., faldeando unos cerros al pié de los cuales pasa un río que no dista sino 100 metros en línea recta; se continúa al S. 50 E., al SSE. paralelamente al río, al SE., al

E. por camino montuoso y pedregoso, al ESE., por lugar un poco abierto y luego por un camino bueno entre el monte; al ENE. pasando un pequeño cauce, hallándose los cerros algo alejados del camino; se sigue al N., al NE., al E., por la orilla del río, al SE., al S., al SSE., pasando un pequeño cauce al E., al SE. Se marcha por una pampa en medio del monte al SE., luego al S. por un terreno ligeramente inclinado hacia el río, al SSE. pasando un cauce, al SE., al ESE., encontrándose un riachuelo que entra por el lado del Ecuador y que viene del ENE. y después un mal paso de algunos escalones de peña viva; se baja á la orilla del río, se marcha pocos pasos y luego se entra nuevamente al monte caminando en dirección al SE., luego al S., encontrándose un pequeño arroyo que viene del S.; se pasa y se sigue al ESE., al E., al ESE., al SE., encontrándose otro mal paso de escalones al E. á pocos pasos del río, al SE. subiendo por camino llano á la orilla del río; continuando al S., al SE.; se sube una cuesta al S., se faldea al S. 50 E., se baja al E., al ENE., al SE., al ENE., faldeando por camino sinuoso y ondulado; al E., se baja luego al SE. y se llega á Anchalay.

ANCHALAY

Es hacienda que se halla situada á 300 ó 400 metros del río Macará y del que lleva el mismo nombre, encontrándose en el ángulo formado por su reunión. Es hacienda de caña y ganado, tiene bastante agua por el río que baja de la cordillera de Ayabaca que tiene mucho declive, lo que permite sacar con facilidad la necesaria para los riegos del terreno. La casa es muy rústica y no parece de hacienda.

DE ANCHALAY Á AYABACA (35 KILÓMETROS)

Desde Anchalay á Ayabaca el camino no es llano; se abandona los terrenos de la costa para subir á la sierra y de consiguiente se sube casi de manera continua hasta llegar á Ayabaca que se halla, según Humboldt, á 2742 metros de elevación sobre el nivel del mar.

En este camino no hay pasos peligrosos ni subidas muy inclinadas, si se exceptúan pequeños trechos; pero como es por lo general angosto, es muy fácil confundirlo con las sendas y caminitos que se desvían para ir á las chacaritas ó casas diseminadas en los lados. También existen caminos bastante anchos, tal vez mayores que el de Ayabaca, que se dirigen á los pajonales de la cordillera, de modo que es preciso marchar con un guía para no desvirse ó dar muchos rodeos. La primera parte del camino está sobre *roca diorítica* ó terreno cascajoso formado por detritus; pero más arriba casi todo está trazado sobre arcilla, que forma mucho barro en tiempo de lluvias, ó se pone muy resbalosa cuando está simplemente mojada por algún aguacero.

A medida que se sube varía también mucho la vegetación.

Se sale de Anchalay al SE.; se deja el río Macará que dista como 600 metros continuando al SSE. y al SE; se pasa el riachuelo que baña la quebrada, que baja de S. á N.; se continúa por un caminito en medio del monte; se sube al SSE., al S., al S. 10 E., se continúa la subida faldeando, viéndose en la otra banda una rinconada por donde viene un arroyo á la quebradita de las Vegas; se deja un camino que faldea más abajo, se continúa al SSE., encontrándose una casa, un cañaveral y un trapiche de bueyes, se sigue al E, al SE.; se deja una quebradita en la otra banda, se encuentra un trapiche destruído, se continúa al ESE. La quebrada está llena de cultivos siendo el principal la caña; las casas son bastante frecuentes en una y otra banda, pero casi nunca se hallan en el camino, marchándose para ir á ellas por angostas sendas en el monte. Continuando, se encuentra otro trapiche casi abandonado; se sigue al E., se pasa un pequeño cauce seco, al S. 10 E., al SSE. se encuentra otro trapiche en la otra banda, al S. 35 E., al SE., al N. 75 E., al SSE.; se baja hacia el plan de la quebrada y luego se continúa faldeando por un caminito; se baja atravesando la quebrada; se atraviesa el río y se faldea en la otra banda; siguiendo al SE. se encuentra una casa y luego otra con trapiche. Estas casas pertenecen á la hacienda de comunidad llamada Sipse y las de la otra banda del río pertenecen á Chocán; se continúa bajando en espiral; se sigue por la orilla del río, se sube al S. 15 E., se baja nuevamente, se pasa un riachuelo que

viene de SSE. en cuya quebrada se ve cultivos de caña pertenecientes á la hacienda de Marmas; se sube algunos pasos y se baja á la orilla, siguiendo después por una mala senda al ESE., se pasa el río y se va por la banda derecha al E., al ESE. encontrándose un trapiche.

Este lugar se llama Tabla y pertenece á Chocán. Se sube por un trecho malo con barro y piedras, se pasa un arroyito, se sube en caracol, se sigue al NNE., al ENE., al E., encontrándose otro trapiche. El río está formado por dos ramas: una entra por la otra banda y tiene los mismos cultivos de caña. Se pasa un arroyito, se sube en caracol, se sigue al NNE., al E., al NNE., subiendo siempre en espiral; se continúa faldeando al E.; se baja al ESE. al SSE.; se pasa un arroyo y se baja ladeando en su orilla izquierda; se continúa al S. 15 E., se deja el cauce del arroyo al SE., se encuentra un molino destruído; se pasa el riachuelo que baña la quebrada que baja de S. 80 E. á N. 80 O.; se sube en caracol al SSO., se encuentra el camino grande por el cual se continúa al E., se deja el camino grande que baja para pasar á la otra banda y subir á los pajonales y se continúa por otro más arriba, para llegar al lugar llamado *Cuyas*.

Se sube hacia el S. 15 O., se encuentra la lomada que divide la quebrada que se sigue de la que se dejó anteriormente; se continúa en la cuchilla de la lomada al SE., al ESE., marchando sobre arcillas; se entra faldeando á la derecha de la quebrada, se sigue al SE. y al ESE. donde la vegetación cambia por completo; se encuentra un callejón cortado en la arcilla y una roca porfírica enteramente descompuesta, se entra todavía á la quebrada de la izquierda, continuando al E. El camino pasa de derecha á izquierda muchas veces describiendo un caracol. Continúase en dirección al S. 55 E., al SSE. siempre en subida, al ESE. sobre camino completamente limpio en medio de espesa vegetación de montaña; se deja la quebrada de la izquierda y se faldea por la de la derecha; se continúa al E. por un trecho de camino llano, se bajan pocos pasos al ESE. y se continúa ladeando; se pasa una gotera y se sube al S.; se sale de la montaña y se encuentra la lomada que divide las aguas que caen al río Macará de las que ván al río Quiroz; se continúa la marcha al SSO., al SO., al S. encontrándose una gran hoyada á la izquierda que baja al río

Quiroz, continuando al SSE., al S. 40 O., al S., al SSO. y al SSE. para llegar á Ayabaca.

A Y A B A C A

Es la capital de la provincia del mismo nombre creada cuando se erigió departamento la antigua provincia litoral de Piura. Esta provincia está formada de cinco distritos que son: Ayabaca, Frias, Chalaco, Suyo y Cumbicus. El distrito de Ayabaca es el más poblado, pues cuenta con más de 15,000 habitantes; tiene un solo pueblo que es la capital, todos los demás están formados de haciendas que pertenecen á particulares y á caseríos que llaman haciendas de comunidad ó haciendas compuestas que son muy numerosas y con muchos habitantes, indígenas todos, de pura sangre, que no se mezclan con blancos ni quieren venderles terrenos. Ayabaca es la población del departamento de Piura que se halla á mayor altura sobre el nivel del mar, puesto que Huarmaca que está en la misma cuchilla de la cordillera está situada á menor elevación.

Ayabaca, según Humboldt, se halla á 2742 metros sobre el nivel del mar, pero según mis observaciones está á 2721. Es población que no tiene plano regular; sus casas se hallan á distintos niveles por la inclinación del terreno y las calles no son rectas, encontrándose muchas diseminadas, sin orden alguno. En la parte central de la población se ven algunas que por tener sus paredes blanqueadas presentan regular vista; pero fuera del centro todas tienen paredes rústicas, sin blanquear, y su aspecto es triste y miserable. Casi todas las casas tienen pequeño corredor por delante sostenido por pies de madera y parecen vaciadas en el mismo molde, y como en todas las poblaciones de la sierra, las ventanas son muy escasas ó muy pequeñas. La mayor parte de los techos son de paja ó de corteza de *chachacomo*; muy pocas son las cubiertas con techo de teja. Hay muchas tiendas de comercio que sin ser lujosas están regularmente surtidas. La iglesia es de mezquina apariencia, principalmente la torre, que habiéndose caído se ha refeccionado muy económicamente. El clima es algo frío, y proporcionalmente á su altura sobre el nivel del mar lo es más que otros lugares. La población por su si-

tuación topográfica, goza de libre ventilación, que mantiene el aire puro y sano, conociéndose muy pocas enfermedades en Ayabaca. La atmósfera en tiempo de lluvias es bastante húmeda, reinando continuamente densas neblinas, pero en la estación que no llueve es por lo general muy seco. En Ayabaca llueve mucho y esto se comprende fácilmente por ser uno de los puntos más elevados del departamento, y de consiguiente donde se condensa con más facilidad el vapor de agua.

El piso de la población es de arcilla y en tiempo de lluvias se forma tanto barro, que se pone intransitable. Las calles principales están empedradas y no presentan este inconveniente.

Ayabaca tiene gran número de familias decentes, y habiendo llegado en día de fiesta quedé sorprendido al ver tanta concurrencia de señoritas y caballeros en un pueblo en que no esperaba ver sino indios. Todas estas familias viven solamente en la población; no se encuentran sino indígenas de pura sangre, los que en su aspecto, facciones y modo de vestir, son casi idénticos á los de Huarmaca; los hombres usan moño ó trenza y poncho grande color gris ó pardo rojizo, que se confunde con el color de sus pies que llevan desnudos así como las piernas. Sus facciones son marcadas, la cara presenta ordinariamente muchas arrugas aún en los de edad no muy avanzada, su tez es cobriza, la nariz alargada y algo aguileña.

La industria de Ayabaca consiste en el comercio de ganado vacuno, y en las quebradas en el cultivo de la caña con la que preparan chancaca y aguardiente.

Hay escasez de pastos, y de consiguiente dificultades para mantener las bestias. Es verdad que en la población el agua es muy escasa y no se puede cultivar alfalfa; pero en los bajíos inmediatos se podría tener magníficos alfalfares, que sólo el carácter rutinario y poco emprendedor de los habitantes hace que no los haya.

El pan es muy malo en este pueblo.

Al S. 55 E. se halla la hacienda de Olleros que dista unos 20 kilómetros, esto es 125° de Ayabaca: tiene buena casa y capilla.

Para ir á Olleros se baja á la quebrada de Mangas que tiene su

origen en la cordillera y desemboca en el río Quiroz, á poca distancia del puente.

De Ayabaca al río de Mangas que tiene más agua que el de Anchalay, hay 10 kms. de camino; subiendo en la otra banda del río de Mangas se entra á los terrenos de la hacienda de Cujaca que es de comunidad y no tiene sino ranchos diseminados, De la cumbre de la lomada de Cujaca se baja al riachuelo de Olleros, que se pasa para entrar á la hacienda. La quebrada de Mangas viene de Tacalpo, que es otro lugar de comunidad. La hacienda Aña se halla situada á 10 kms. de la cordillera y bajando se encuentran en aquella carrera las hacienda de Tapal que es muy grande, Sacaya, Guamba, Cauli, Lagunas, Culcapampa, Singoya, el Pacae, Hualcuy y luego Olleros; por último, abajo, en el ángulo formado por la desembocadura de la quebrada de Mangas en el río Quiroz, se encuentra la de Yanta.

Casi de los mismos altos en que nace la quebrada de Mangas, que baja al río Quiroz, toma origen la de Samanga, que descende en sentido opuesto al río de Calbas, que es el mismo Macará; Samanga es gran hacienda que se halla á la orilla derecha del río del mismo nombre y á 7'5 kms. de Calbas.

Samanga tiene potreros de riego para el ganado, sembríos de trigo con su molino y cultivo de caña.

La hacienda confina con el pueblo ecuatoriano de Amalaga del que lo divide el río de Calbas, que en este punto se llama de Espín-dula.

En una ramificación de la quebrada de Samanga hacia la cordillera, está la hacienda de Potrero.

Diez kilómetros más abajo de la desembocadura de la quebrada de Samanga, en la misma orilla del río de Calbas, está la hacienda del mismo nombre. De Calbas hacia Ayabaca existen las dos pequeñas haciendas de Guara y Molino.

De Calbas, siguiendo por la orilla del río hacia abajo, se encuentra, á 10 kilómetros, la hacienda del Gigante, de caña y cría de ganado. Esta hacienda dista de Ayabaca 30 kilómetros.

Del Gigante á Mostazas habrá 5 kilómetros río abajo. Mosta-

zas es hacienda de comunidad bastante grande y se halla en la orilla del río.

De Ayabaca á Chocán hay 20 kilómetros. Chocán es gran hacienda de comunidad que se extiende hasta el río de Anchalay, comprendiendo los terrenos situados en la margen derecha del río. Chocán es anexo de Ayabaca y se halla situado en la orilla derecha de una quebrada que baja al río de Calbas, del que dista 10 kilómetros. Se halla separado del de Anchalay por una cadena de cerros bastante elevados, sin embargo, esta barrera no sirve de línea divisoria, puesto que, como hemos dicho, los terrenos de Chocán se extienden hasta ese río. El cultivo principal es la caña.

Chocán se halla á la izquierda del camino del Gigante, y no á la derecha como se encuentra en el mapa de Guerrero.

Chonta es una gran hacienda de comunidad que dista 20 kilómetros de Ayabaca, su agua baja del río Quiroz; su cultivo es de caña y plátanos. Para ir á Chonta se sale de Ayabaca por el mismo camino que va al puente, pero al llegar á una cruz, se tuerce á la derecha.

Marmas es otra hacienda grande de comunidad que tiene muchísimos terrenos de regadío; su cultivo es la caña que cubre casi todos sus terrenos; el agua de esta hacienda baja al río de Anchalay. Entre Chonta y Marmas se halla la hacienda de Santa Rosa.

Hualambi se halla situada á más de 2.5 kilómetros de Anchalay, al pie de los cerros que son continuación de la cadena que viene desde Tina y que siguen el camino. Entre Marmas y Hualambi se halla la quebradita de las Vegas.

DE AYABACA AL PUENTE (20 KILÓMETROS)

De Ayabaca se baja continuamente pasando por trechos de camino algo llanos. Este, en general, no es malo; pero en tiempo de lluvias por la naturaleza arcillosa del terreno se pone muy resbaloso porque forma mucho barro. Hay algunos trechos cerca de Ayabaca donde el camino es un callejón cortado en el terreno y en tiempo de lluvias el agua debe correr como río.

La primera parte del camino es montañoso, pero poco más abajo es abierto estando todo el terreno desmontado.

Se sale de Ayabaca al SO. ladeando una gran hoyada que es la del río Mangas que baja por la izquierda; se sigue al S. 80 O.; se marcha por un callejón cortado en la arcilla del que se sale para continuar al SO. y después al OSO.; se deja un camino á la derecha y se sigue al S. 35 O., al S., al OSO., al S. 75 O. llegando á una cruz, punto donde se reparte el camino que va á Chonta del que va al Puente.

Para ir al Puente se toma el de la izquierda, siguiendo al SO.; se baja por un callejón profundo cortado entre las arcillas coloradas y rocas porfíricas, enteramente descompuestas; este callejón está flanqueado por vegetación de montaña; se sigue al SSO., al S., al OSO., al S., al SSO., al S. 40. O., al OSO., al SO; se deja una lomada á la izquierda y se faldea otra hoyada á la derecha que es la de Chonta; se continúa en dirección al SSO., al S.; se pasa un hilito de agua que viene de la izquierda; se marcha al ONO., al S. por terreno rosado para sembrar; luego se marcha casi por una cuchilla, pero algo hacia la hoyada de la derecha, luego al N. 55 O., viéndose el lugar llamado Chinchin-pampa; hay camino casi llano al N. y al NO.; se baja al SO., al O., al SSO.; se atraviesa la lomada y se vuelve á ladear la gran hoyada á la izquierda; se continúa al O. y al SO.; se baja al S. y al SSO.; aquí la vegetación está representada ya por arbustos. El camino es muy sinuoso, pero la dirección general es SSO.; se continúa al SO. pasando por el lugar llamado *Pingola*, luego al S. 55 O.; se pasa un arroyito que baja del ONO.; se faldea al S., al S. 10 E., al SO., al S., marchando sobre la lomada Areypiti.

Todos los indios del departamento hablan castellano, de manera que se puede tener datos sobre el camino y viajar casi sin guías.

Se faldea una quebrada que baja á la izquierda y ladeando una pequeña acequia que trae el agua de la quebradita que se pasó, se ve Areypiti donde existen pequeños cultivos; se continúa al SO.; se vuelve á seguir la banda izquierda de la lomada y la acequia; se sigue al S., se pasa la acequia y se continúa en la banda izquierda, se baja á la derecha de la lomada, se marcha al OSO., al SO., siempre faldeando la lomada al O., al ONO., notándose el terreno

muy seco y con poca vegetación; al OSO. se sigue la quebrada grande de Quiroz; se marcha al O. bajando en la otra banda que viene de S. 55 O. que es la quebrada que baja de Lagunas, se continúa al N. 50 O. bajando por una lomada hacia el río Quiroz, al SO. por un caminito de caracol, al OSO., al ONO. bajando en caracol, al S. 80 O., al OSO., al N. 50 O. se pasa varias veces un arroyito y se llega á una casa con chacra y cañaveral. Este lugar se llama *Puente*, aunque el puente se halla á 1.25 kilómetros más abajo. Desde este punto hasta el puente hay tres chacras con casas y sembríos de cañas, notándose además árboles frutales.

El puente tiene de largo 10m.80: el río corre de SE. á NO., las casas cerca del puente son ranchos hechos de ramas y algunos con un poco de barro, en todos los que se encuentran posadas y venta de pasto para las bestias.

DEL PUENTE Á LAGUNAS (17.5 KILÓMETROS)

Desde el Puente se ladea el río Quiroz en su banda izquierda, por camino sinuoso y ondulado, principalmente la primera parte.

En seguida se deja un caminito que baja á una chacra llamada Tondopa y se continúa faldeando hasta que se llega á un riachuelo que es el mismo que baja de Lagunas. Se sigue la quebrada por donde entra este riachuelo y se sube continuamente hasta la casa de Lagunas, pasando por unas chacras y varias casitas.

Saliendo de la pascana al NNO., se pasa un arroyito al O. y se llega al puente llamado de Areypiti que es de madera y se halla construído en una parte donde la quebrada es muy angosta y el río Quiroz pasa como en canal en medio de roca (diorítica muy compacta.)

El puente se apoya sobre dos buenos estribos de cal y canto construídos atrevidamente sobre la peña diorítica cortada casi á pico. La abertura entre uno y otro estribo es de 10m.80; pero se ha disminuído muchísimo por medio de tres palos salientes unos más que otros, amarrados con cinchos de fierro para darles mayor solidez.

El puente tiene baranda de madera y presenta hermosa vista por su elevación que será de 12 ó 13 metros sobre el nivel más bajo del agua. En tiempo de creciente el río sube 10 metros y ha habido año que ha cubierto la base de los estribos.

Saliendo del puente se marcha al S. 30. E. subiendo por ladera estrecha sobre el río; se sigue al S.; se baja al SE., al NE. en caracol, al ESE., al E. por terreno llano en el plano de la quebrada; se sube al SSE., se continúa al SE., al SO., al E., al NE., al ESE.; se sigue por un caminito que baja á una chacra llamada Tondopa que está situada abajo á 300 metros á la izquierda; se entra á una quebrada, se camina al SSO., se pasa el riachuelito y se continúa por la banda derecha de la quebrada al SSE.; se pasa varias veces el riachuelo, se sigue al S., al SO., se vuelve á pasar por dos veces el riachuelo, luego se sube por una ladera al SO.; en seguida al ESE., siguiendo en caracol y alejándose el riachuelo; se sube al SSE., se llega á una meseta casi llana que entra á una quebradita que es un brazo del río que se dejó y se continúa al S. A 2.5 kilómetros más arriba, por el brazo principal, existe en la banda izquierda una chacra de caña y el lugar se llama *Yapango*.

Se sube al E. en caracol, se faldea al S. 15 E.; se sube al S. 55 E. en caracol y se marcha al SSE. Abajo, á 200 metros á la derecha, se ve una bonita meseta de terreno cultivado, con casas que constituyen el lugar llamado Hacienda Vieja.

Se sube al SE., al S. 10 E., en caracol, se deja la otra rama del riachuelo que viene del S. 10 O. se continúa al SSE., se pasa un hilito de agua, se sube al S., luego al SSO.; siguiendo un hilo de agua se llega á una casa con chacrita de maíz que pertenece á Lagunas; se marcha al S. 15 E., se continúa la subida al ENE., se sigue al S., se pasa un hilito de agua y se continúa en dirección SSO., se faldea acercándose á la quebrada que se dejó más abajo, se marcha al S., se pasa un arroyito que viene por una quebradita, y se llega á la casa de la hacienda de Lagunas, que se halla situada en la banda derecha de la quebradita que baja á reunirse con la de Yapango. Una pequeña acequia que sale poco más arriba de esta quebrada, trae el agua á la casa y riega una chacra de maíz.

Los terrenos inmediatos á la casa de la hacienda están desnudos y en esta época no tienen siquiera un poco de pasto (octubre de 1868), sin embargo un lozano sauce que crece en la orilla de la acequia, cerca de la casa, dá á conocer que podrían cultivarse distintas plantas que darían mejor vista y proporcionarían combustible.

La hacienda es de ganado vacuno, lanar y yegüarizo, pero tiene poca agua y no puede cultivarse mucho terreno.

Ayabaca queda en la dirección de 29° de la hacienda de Lagunas.

Areypiti á 18° y un cerro que parece volcán á 5°.

El abra ó portachuelo para ir á Frías queda al S. 35 O.

Dos y medio kilómetros al E. de Lagunas, detrás de una lomada, existe otro lugar habitado que es Yerbabuena, en una quebradita que baja al río Quiroz, cerca de Areypiti.

DE LAGUNAS Á FRÍAS (35 KILÓMETROS)

El camino es bastante quebrado; al salir de Lagunas se sube una cuesta de 10 kilómetros para llegar hasta los altos, y en seguida se marcha por terreno ondulado, bajando y subiendo continuamente, y después de 7'5 kilómetros de camino se pasa el río de Chipillico y se sigue sobre punas desnudas, por terreno ondulado, hasta el punto en donde empieza la bajada que tiene 10 kilómetros, formada en su mayor parte por callejones cortados en medio de roca granítica en descomposición y flanqueada por vegetación de montaña.

Saliendo de la hacienda de Lagunas al OSO. se entra á la quebradita para seguir después al SSE.; se pasa el arroyo de la quebradita y se sube al S. 75 O., al S. y al SSO., pasando otra rama de la quebradita; otra con hilito de agua que baja del S. 40 O., viéndose 200 metros á la derecha la casa de la hacienda de Yapango; se sube al SSO., al SO., al O., se pasa otro hilito de agua y se continúa al OSO., al S., al SSE., dejando al N. 10 E. la hacienda Vieja; al N. 35 E., queda la casa de Yapango y bajando casi de NE. á SO. la quebrada de Mangas.

Se continúa subiendo al SSO. en caracol, luego al S. 10 O.

La hacienda de Pillo queda al N. 48 O. de este punto, detrás de una lomada que la divide de la quebrada de Yapango, y sus aguas van, parte al río Suipirá y parte al río Quiroz.

Continuando la marcha, se llega al Portachuelo en donde empiezan los altos de Frías. En este punto se tomaron las siguientes direcciones: Ayabaca á 34° ; Areypiti á 26° ; Chonta á $5^{\circ}30'$, la hacienda de Culucán á 45° y Cerro Negro, en el camino para Frías, á 231° .

Frías está poco más ó menos á 202° .

Se continúa al SSE., al S., y dejando el camino de Frías se marcha al SE., al S. 15 O., al S. y al E., notándose abajo y á la derecha una hoyada á donde se reúnen varias quebraditas que afluyen al Suipirá que pasa por la misma hoyada. En ésta se ve casas que pertenecen á una pequeña hacienda que se llama Arrendamiento.

Se pasa el origen de una quebradita que baja á la de Suipirá con dirección NNE. á SSO.; se continúa al S. 15 O. y al S. 40 E., faldeando la hoyada; se pasa otra quebradita con hilito de agua, y luego otra que baja al SO. Se continúa al SSO., al S., al SSE., al S. bajando á la orilla derecha de un hilito de agua, que encuentra otro que viene de los altos de Yerbabuenas con dirección N. 75 E. á S. 75 O. y juntos bajan al SO. La quebrada por donde corre el arroyo se llama de Huaca y sirve de lindero á las haciendas de Arrendamiento y Matalacas.

Se continúa la marcha al S. 40 O., bajando por camino casi llano en la banda izquierda de una quebradita, y luego al S. 80 O.; se deja la quebradita á la derecha y se baja á otra hoyada á la izquierda; se sigue al S. 15 E.; se pasa un hilito de agua que viene de la derecha y se sigue en su orilla al S. 15 O. juntándose con otro hilito que viene por otra pequeña quebrada del SE.; se pasa el arroyito; se continúa en la banda izquierda al SO. El arroyo tuerce al N. 80 O.

Se continúa al S., luego al SSE.; se pasa otro hilito que baja á la misma quebradita y se sube al SSO.; se camina al S. 10 E., se cruza un camino grande, se sigue al SSO., al E., al S. 15 E., al ESE., notándose los ríos de Chipillico y de Suipirá que corren aba-

jo á la derecha, se ve punas desnudas, se continúa al S. 10 O. y luego al SSO.; se baja al río de Chipillico, se sigue al S. 10 O., se pasa el río de Chipillico que baja al NO., se marcha por una pampa al SSO.; se pasa un hilito de agua que viene al OSO, se continúa al S. 10 O., al SO., al S., al SSO., al SSE.; se baja al S. y al S. 40 E., se pasa una quebradita, se baja de E. á O.; se sube en la otra banda al SE., luego al SO.; poco después empieza la bajada á Frías hacia el OSO., al S., al O., continuando por un callejón al OSO. y luego al O. caracoleando; se baja por otro callejón por un camino pintorezco cubierto en parte por vegetación; se sigue al SSO. bajando en caracol por camino bueno en esta época (octubre de 1868) pero pésimo en tiempo de lluvia; luego al SSE., al O., al OSO. dejándose un arroyito á la derecha y se llega á las principales charcas de Frías. Continuando la marcha se pasa un arroyo que baja á la izquierda y se llega al pueblo.

FRÍAS

La población de Frías es la capital del más pequeño de los distritos de la provincia de Ayabaca, y está en una hoyada en la cabecera del río que baja á Yapatera entre dos brazos que lo forman.

El terreno inmediato á la población es bastante escampado y forma plano inclinado. Así como el pueblo, es abundante en agua, notándose varios trechos de terreno cultivado que podrían serlo mucho más si los habitantes fueran más activos.

El ramo principal á que se dedican los habitantes de Frías, es el cultivo de fréjoles, viéndose en las laderas verdes cuadros cultivados con esta legumbre; también se ocupan de la cría de ganado vacuno.

El pueblo no tiene plano regular: así las casas están en distintos niveles y direcciones, la mayor parte de ellas cubiertas de paja y algunas de tejas, pero parece que estos techos van entrando de moda y es de esperarse que en poco tiempo no existirán los miserables y sucios de paja y que todas las casas tendrán los de tejas, por haberse descubierto un depósito de buena arcilla en las inmediaciones del pueblo. La mayor parte de las paredes de las casas son de adobes.

La iglesia no tiene torre por haberse caído y las campanas se hallan sostenidas por cuatro palos derechos cubiertos con un pequeño techo de paja.

En Frías casi todos los cercos son de rosales, los que crecen con tanta lozanía que han formado barrera impenetrable. En la época que abren sus flores presenta hermosa vista, esmaltándose estas verdes paredes de innumerables rosas pequeñas.

El temperamento es inmejorable, pues no se experimenta ni frío ni demasiado calor, y si los habitantes fueran trabajadores tendrían toda clase de producciones.

El café dá muy bien y de buena calidad; en este lugar sería más lucrativo que los fréjoles.

La caña madura á los dos años y medio y aún á los tres, pero poco más abajo, en la quebrada, da á los dos años y es cultivada en todas partes, pero no como un ramo de especulación sino más bien para el vicio, sacándose del caldo fermentado el aguardiente que se consume en el país en su mayor parte.

A 2.5 kilómetros al ESE. hay un cerro cónico de faldas muy inclinadas y en gran parte de peña desnuda y lisa, como si todo el terreno cubierto de monte hubiera resbalado hacia abajo.

Este cerro se conoce en el lugar con el nombre de Huaminga y es bastante célebre por su extraña forma y porque la parte desnuda está casi siempre mojada por el agua que viene resbalando de lo alto, y por las mañanas, cuando la ilumina el sol, refleja sus rayos con mucha fuerza y brilla como si fuese de plata.

En Frías la alfalfa es muy escasa, pero se la sustituye con el gramalote que produce muy bien.

El terreno es demasiado arcilloso y la alfalfa tiene necesidad de terrenos profundos y algo arenoso, que no estancan agua por debajo, porque cuando la raíz de la alfalfa se encuentra continuamente en contacto con el agua, se marchita la planta.

Los terrenos de Frías son buenos para las plantas de raíces poco largas.

De Frías á Yapatera hay 30 kilómetros.

DE FRÍAS A SANTO DOMINGO (25 KILÓMETROS)

El camino entre Frías y Santo Domingo es bastante quebrado

consistiendo en cuestas y bajadas con algunos trechos de ladera. La primera parte aunque el terreno es muy desigual, no es muy malo; pero la bajada desde la cumbre del pueblo es malísima, estando una parte del camino destruída por el agua de los desagües de los terrenos cultivados que se encuentran á los lados.

Se sale de Frías con dirección al SE., se toma después al SO., luego se deja un caminito que baja y se marcha por una senda que pasa más arriba, se continúa al E., al ESE.; se pasa un arroyo que baja de la montaña por la que se descende, viniendo de los altos; se sube al SE., al SSE., al ESE., por terreno arenoso; se pasa un arroyito y se llega á la cumbre de una lomada que está formada por la continuación del cerro cónico y que ladea en seguida la quebrada de Yapatera.

Se continúa al OSO., al SSO., al SSE.; se sube para bajar después, encontrándose á la izquierda un cerro cónico que visto por este lado no presenta esa forma, como se nota desde el pueblo ó bajando la cuesta.

Se baja siempre faldeando hasta llegar á la repartición del camino de donde se sigue por el de más abajo y se baja á una quebrada caminando al SE. y al ESE.; se pasa la quebrada que es seca, siguiendo al SE.; se continúa al ESE., luego al E.; se baja á otra quebrada, se pasa un grueso arroyo que baja de NNE. á SSO.; se marcha al SE. y se llega á la primera casa de la estancia de Culcas.

Se pasa otro arroyo, se continúa al E., al ENE., al ESE.; se pasa un gran arroyo; se baja al S. 30 O., se pasa otro arroyo y se sube para llegar á una casa.

Se continúa la marcha siguiendo muy despacio al SE, por un camino en caracol en medio del monte.

Todos los arroyos de Culca bajan á reunirse con el de Yapatera.

Se llega á un lugar escampado, se entra nuevamente al monte y se llega á la cumbre de la lomada que separa las aguas del río Yapatera de las del río de Morropón.

Se sale de la cumbre bajando y faldeando al SO., luego al S. viéndose el pueblo de Santo Domingo al S. 40 E. abajo en el plan de la quebrada; se continúa al SE. faldeando la banda derecha de la ho-

yada que baja á Santo Domingo; luego al SSE., se pasa un arroyito y se baja por un camino muy malo al ESE. para llegar al lugar llamado Tiñarumi.

A la izquierda se reúnen dos riachuelos, uno que ha tomado origen á la izquierda del camino, casi de la misma cumbre, y otro de una rinconada más lejana.

Se sigue al S. por regular camino sobre una lengua de tierra entre el río y otro arroyo que baja á la derecha; se pasa el río (que tiene ya regular cantidad de agua); pocos pasos más arriba del punto donde se reúne con el arroyo de la derecha, se continúa bajando al S. por la banda izquierda; luego al S. 10 E. y se llega á la población de Santo Domingo.

Este pueblecito es anexo al de Chalaco que es cabeza de distrito.

Santo Domingo se halla situado en un pequeño llano, en el ángulo formado por la reunión de dos quebradas: una, la que se sigue en el camino y que tiene el río, la otra, más pequeña, entra al río por la banda izquierda, poco más abajo del pueblo.

El pueblo no tiene nada que merezca citarse; una pequeña iglesia y algunas casas de adobes, pocas con techos de tejas y las demás cubiertas de paja constituyen Santo Domingo. Lo que merece especial mención es su campiña y temperamento.

La campiña ofrece uno de los paisajes más pintorescos con variadas escenas según el punto de donde se la mire. Si se dirige la vista hacia arriba, se presenta un anfiteatro de verdura, formado por sembríos de fréjoles y arvejas interrumpidos por platanares y uno que otro sembrío de caña que cubren toda la falda de los cerritos inmediatos á la población. Si se mira hacia abajo, á más de los sembríos de caña más extendidos, se ve el encadenamiento de los cerros que bajan á la costa, distinguiéndose desde lejos el llano de Morropón, que dista más de 25 kilómetros. Por todas partes se ve rebosar la vida vegetal y presentarse á los ojos el verdadero cuadro de la abundancia. Situado el pueblo entre dos quebradas, tiene agua á discreción para sus sembríos. Se han sacado acequias que vienen faldeando los cerros, comunicando vida á todos los lugares por donde pasa.

La caña es la planta que ocupa más extensión y para su beneficio hay varios trapiches pequeños movidos por bueyes. Casi toda la caña se emplea en la fabricación de aguardiente, que se consume en su mayor parte en el mismo distrito.

Después de la caña, el sembrío más general es el del fréjol que dá en mucha abundancia y de muy buena calidad. Esta menestra constituye artículo importante de comercio entre el pueblo de Santo Domingo y Piura.

Los demás sembríos como plátanos, yucas, camotes, zapallos, racha (llamada zanahoria), arvejas, etc., sirven para la alimentación.

El temperamento de Santo Domingo es inmejorable gozándose de primavera perpétua.

La vegetación es activa en todas las épocas del año, porque no se conocen los hielos que paralizan la vida vegetal, ni los sofocantes calores que agostan ciertas sementeras. Con la abundancia de agua se combate la fuerza del sol y como todos los terrenos cultivados se riegan, la sequedad, tan general en los llanos de este departamento, no deja sentir sus temibles efectos.

Los habitantes de Santo Domingo son más trabajadores que los de Frías; pero como todos los de la raza indígena no salen de la rutina, pues cultivan lo que han cultivado sus padres, siguiendo siempre con sus sembríos de fréjoles y cañas.

Si se dedicasen al cultivo del café, podrían sacar más ventajas, puesto que esta planta produce muy buenos resultados y su demanda siempre se hace mayor.

En cuanto á forraje para las bestias, hay algunos pastos naturales y se cultiva también lo que llaman gramaloté. La variedad que se cultiva en este pueblo es de color casi morado y las bestias lo comen con gusto, porque además de las hojas tiene caña tierna y azucarada.

Por el terreno arcilloso la alfalfa no dura más de tres ó cuatro años; pero en cambio el gramalote crece con mucha fuerza y puede durar de seis á ocho años.

En cuanto á frutas, Santo Domingo podría producir de toda clase; pero el descuido de sus habitantes hace que no haya mucha

variedad. Sin embargo, en las inmediaciones del pueblo hay manzanos, membrillos, ciruelos y mangos. Es digno de citarse un lúcumo que dá frutos más grandes que una cabeza humana; tan solo se conoce este árbol que se halla al extremo del pueblo; todos los demás dán lúcumas chicas como las comunes.

Las paltas son algo pequeñas.

La dirección de la quebrada es casi de N. á S., viéndose el llano de Morropón al S. 10 O., y dista como hemos dicho 25 kilómetros.

En Santo Domingo llueve como en la sierra propiamente dicha, aunque se halla á poca altura sobre el nivel del mar; pero son muy raras las tempestades con truenos y relámpagos.

DE SANTO DOMINGO Á CHALACO (15 KMS.)

Se sale de Santo Domingo al E. pasando un arroyo que se junta al río de Santo Domingo 900 ó 1000 metros más abajo del pueblo. El arroyo baja al S.

Se continúa la marcha al SSE., al ESE., al E., al ENE. subiendo, al ESE., bajando por la banda derecha de una quebradita. El portachuelo de Chalaco queda al N. 80 E.

En estos lugares se tiene la creencia que orinando delante de una planta de chimir ó de hualtaco se llena de sarna. Tal creencia es casi general.

Se continúa al E., se baja al SE., se sigue al NE.; luego se pasa un hilito de agua que baja del NNO.; se continúa al NE., se pasa un arroyo que viene del NNE.; se sube al N. 80 E., se pasa otro arroyito que baja del NNE., se sube al E. caracoleando, se sigue al SE.; se pasa un arroyo que baja de N. á S., luego un camino fangoso; se baja por un callejón de arcillas coloradas, viéndose al S. 20 O. la pampa de Morropón; se sigue por la banda derecha de una quebradita, notándose plantíos de caña y plátanos en la otra banda; se pasa el grueso arroyo que baña la quebrada y se sube por caminito de montaña; después se pasa otro arroyito, se sigue al S., se entra á la quebrada principal cuyo río se reúne al de Santo Domingo 5 kms. más abajo del pueblo.

Se sube al NNE. en la banda derecha por regular camino, se continúa al NE., notándose un molino abajo en la otra banda del río; se sigue al NNE., se pasa el río al N. 50 E.; se entra á una quebradita secundaria; se sigue en dirección ESE.; se pasa el arroyo de la quebradita, se continúa al E.; se pasa un arroyito que baja de la izquierda de la quebrada pequeña que se pasó, se camina al SE., luego al ENE. y se llega al portachuelo de Chalaco. Desde este punto se vé:

Santo Domingo en la dirección de 274°45'

Chalaco „ „ 72°

Portachuelo de Frias „ „ 296°

Portachuelo de Simiris „ „ 271°30'

La hacienda del mismo nombre queda apenas detrás del portachuelo.

Saliendo del portachuelo se camina al ENE., al SE., al ESE., al ENE., al NNE., al N., al NNO., entrando á una quebradita; se pasa un arroyo que baja del NNO., y se marcha al SE., al ESE., al ENE.; se baja al E., se pasan dos arroyitos que se juntan á pocos pasos, y luego se sube al S. 15 E. y al E. para llegar á la población de Chalaco.

CHALACO

Es la capital del distrito del mismo nombre cuyo anexo es Santo Domingo.

No tiene otra ventaja sobre su anexo que su mayor población, en lo demás queda muy atrás.

Construído sobre terreno desigual y arcilloso, en la falda de unos cerros, no tiene plano regular y las casas están diseminadas ó dispuestas en calles curvas.

Goza de temperamento sano por estar en lugar muy elevado y abierto.

Su iglesia fué destruida por el temblor del año de 1857, que causó tantos extragos en el departamento de Piura; actualmente se edifica poco á poco, merced á los cuidados del párroco y al trabajo

de sus habitantes. Han construído también la casa cural ó convento y el cabildo con la cárcel.

Los habitantes de Chalaco eran nombrados por su mal carácter; pero un mayor Paez que estuvo acantonado por poco tiempo en este pueblo los moralizó bastante, haciéndolos trabajar en las mejoras locales. A él se debe el empedrado de la calle principal, que era intransitable en tiempo de invierno por el lodo profundo que se formaba.

Chalaco es más escaso de recursos que Santo Domingo, por la falta de agua. Las chacras se hallan á distancia del pueblo, en las partes bajas. Es muy escaso el forraje para las bestias y aunque la alfalfa produce mucho, no se cultiva por falta de agua. Solo un individuo siembra gramalote; pero también á bastante distancia del pueblo.

Hace muy poco tiempo que para preparar los adobes para la construcción de la iglesia se cargaba el agua desde lejos; pero en el día la conducen hasta el pueblo por pequeños canales de madera.

Desde Chalaco se vé:

El cerro de "Naranjo" en la dirección de 133°

El id. "Taspa" id. id. id. 208°

El cerrito de "Putapur" id. id. id. 160°30'

El río llamado en Morropón "Corral del medio", toma origen de todas las quebraditas de las inmediaciones de Chalaco y baja entre el cerro de Naranjo y el de Taspa.

Chalaco se halla sobre el nivel del mar á 2,244,8 metros.

Sus habitantes son mestizos.

DE CHALACO Á PACAYPAMPA—(25 klms.)

De Chalaco á Pacaypampa el camino es bastante quebrado pero no muy malo, exceptuando pequeños trechos.

De Chalaco se baja faldeando y subiendo para pasar varias quebraditas que forman el río Corral del medio. En seguida se sube hasta la cumbre de una lomada que separa las aguas que bajan al río de Piura de las que van al Quiróz. Se faldea esta lomada por pequeño trecho para llegar á otro portachuelo que sirve tam-

bién de límite á las aguas que bajan de los dos ríos. De este punto se descende 10 kilómetros á la izquierda por una quebradita hasta llegar al encuentro de la que baja de Pacaypampa, por la que se sube 3 kilómetros 75 para llegar á la población.

De Chalaco se sale bajando al S. 10 E. y luego al ESE. y se encuentra el panteón de este pueblo, que consiste en una area rodeada por una pared de forma octógona. Continuando al N. se pasa un arroyito, se baja al E.; en seguida al ESE. se faldea una gran hoyada á la derecha del camino, en donde toman origen varias quebraditas que bajan á formar el río Corral del medio. Siguiendo al NE., al NNE., al N. 15 E. y al NNE. se pasa un grueso arroyo; después hay un riachuelito que baja de O. á E., subiendo en su orilla izquierda al NO., al NNO. y al N., alejándose un poco del arroyo; se marcha por una cuchilla entre el arroyo que se bajó y otro que baja á la derecha. Continuando al NNE., se pasa el arroyo que bajaba á la derecha y se sube al SE. encontrando una casa. Se deja un camino que sube, se sigue ladeando por camino bueno, casi llano, se pasa un arroyito y se sube en caracol al ENE. por terreno arcilloso, luego al N. 75 E., al NE., al NNE., se pasa un arroyito que baja de N. á S. y se sube en caracol al SE. Se sigue por un callejón arcilloso al ENE., se marcha por una cuchilla subiendo con poca inclinación al NNE, al ESE. y luego al ENE. para continuar por ladera casi llana, faldeando una hoyada á la derecha por la que baja un arroyo á juntarse con los precedentes. Siguiendo al NO. se llega á la cumbre de la cadena que divide las aguas que bajan al río de Piura de las que tributan al río Quiroz y se sigue faldeando casi en la cumbre de la cadena por el lado que baja á este último río. Se marcha al E., al NE., al E., al S., al SE., para llegar á otro portachuelo, que sirve de línea divisoria de las aguas.

Desde este punto se divisa:

•	El cerro Naranjo	en la dirección de	190°
„	„	Papsa	„ „ 234°20'
„	„	Yambar	„ „ 48°30'

Al pié de este último cerro se halla la población de Pacaypampa. Del portachuelo se sale dejando un camino á la derecha al NE., al

N., al ENE., marchando por una ladera al NE. donde toma origen una quebrada á la derecha; se baja por la cuchilla entre las dos y en caracol al SE. á la quebradita de la anterior; se faldea al NNE. á poca distancia del arroyo, se pasa el arroyito que baja la quebrada; se continúa al N. 10 O. para pasar nuevamente el arroyo y por tercera vez en el punto en donde recibe á otro que viene del ESE. Por la otra banda entra un arroyo que viene del O. y es el de la quebradita de la izquierda que se dejó más arriba. Se sigue al ENE. y al N. notándose un arroyo que viene del ONO.; luego al NNE. se pasa un riachuelito, se continúa al NE. en la banda izquierda, notándose en la otra banda la entrada de un hilito de agua, luego al NNE. para pasar el riachuelito, entrando por la otra banda un arroyito que viene de ONO. Siguiendo al E. entra por la banda opuesta otro hilito; se marcha por la banda derecha, se pasa el riachuelito, se continúa al NE., se pasa el riachuelo continuando por la banda izquierda al ENE. y al NE., donde se encuentra una quebrada formada de varias quebraditas que entran por la otra banda y luego al NNE. donde se ensancha la quebrada; se pasa un arroyito que viene del O. y se sube faldeando al NNE., al NE. y nuevamente al NNE. para pasar el riachuelo que baja al río Quiróz. Cinco kilómetros más abajo, en la banda derecha de este riachuelo, se encuentra la hacienda llamada Corral de Piedras.

Se entra á otra quebradita hacia el E., se pasa el arroyo y se sube por la otra banda, encontrándose una nueva quebradita; se continúa al ESE. se pasa el arroyo y se sube al S. 75 E.; se pasa un arroyito y se sube al N. 75 E.; se sigue el arroyo al S. 75 E. y luego se le pasa; se atraviesa un brazo del arroyo y se sube entre los dos se continúa al NE. y después al ENE.; se deja el otro brazo que viene por una quebradita del SE. y se sigue al otro en la banda izquierda para llegar á la población de Pacaypampa.

PACAYPAMPA

Es anexo de la población de Cumbicus, que es la capital del distrito. Como Santo Domingo, anexo de Chalaco, es mejor que la cabeza de doctrina; así Pacaypampa, aunque muy reducido, es mejor que Cumbicus.

Pacaypampa queda en la banda izquierda de un arroyo, al pié del cerro cónico de Yambar, que está en la banda derecha.

Hace poco tiempo que este pueblo no tenía más que la iglesia, el convento y algunas casuchas de indios; pero poco á poco se han ido estableciendo algunos mestizos y han fabricado sus casas, de modo que al presente se notan algunas de tejas.

Su clima es templado y muy agradable, hallándose casi á la misma altura de Huánuco. Como tiene agua, es lugar de más recursos que Cumbicus por estar inmediatas sus chacritas. En estas se encuentran pastos para las bestias, cultivándose gramalote y grama chilena.

Los indígenas ó naturales, como los llaman en el lugar, viven en las inmediaciones del pueblo y se oponen á que los blancos se establezcan en él.

Es lugar de mucha concurrencia dos veces al año, el 15 de agosto y el 8 de diciembre; en estos días festejan una virgen y vienen en romería desde muy lejos.

DE PACAYPAMPA Á TALANCO, PASANDO POR CUMBICUS.—(40 klms.)

Se sale de Pacaypampa marchando al E., luego al SE. se pasa un arroyo que viene del E., y se sube al E., luego al N. por terreno cascajoso no resbaladizo; en seguida al N. 75 E. y al E. siguiendo la quebrada principal en su banda izquierda; se sube por una cuchilla entre las dos quebradas. Abajo, á la izquierda, se reúnen dos quebradas en ángulo muy agudo, de modo que corren casi paralelas con la que baja á la derecha del camino, dirigiéndose todas á formar el arroyo de Pacaypampa. En algunos sitios la cuchilla por donde se marcha sólo tendrá 40 centímetros de ancho. Se sigue al E.

En casi toda la serranía del departamento de Piura, las casitas de los indígenas se hallan fuera del camino. Por todas partes se ven casas ó chozas, pero á medida que se va adelantando pasan desapercibidas. A veces se nota sendas por las que se cree llegar pronto á alguna casita, pero después de marchar por terrenos muy montuosos no se encuentra ninguna perdiéndose así el camino, en cuyo caso se regresa al principal para no desviarse mucho, y quedando

burladas las esperanzas de hallar gente para conseguir recursos ó datos sobre el camino. Esta tendencia á esconder sus moradas manifiesta claramente el carácter desconfiado é insociable de los habitantes de estas regiones.

Estos indígenas no van á los pueblos ni aún los días domingos; viven casi independientes del Gobierno y ni ven muy bien al cura.

En la otra banda de las dos quebraditas se ve un camino que va á la hacienda de San Pablo.

Se continúa la subida al SSE., luego al S. 15 E. en caracol por terreno resbaloso, notándose el pueblo de Pacaypampa al S. 75 O.; se sigue al E. faldeando por terrenos cascajosos, se pasa un hilo de agua, se marcha al NE., se sube caracoleando al E., se pasa un arroyito que baja al NO., hacia la quebrada, y se continúa subiendo al O., al SE. caracoleando, encontrándose un pequeño camino que parte á la izquierda, al SE., al E. en caracol, al S., al SSE., al N. 15 E. y al NNE. hasta llegar al portachuelo.

De este punto se notan:

El cerro de Yambar á.....	313°
El pueblo de Pacaypampa.....	277° 30'
El alto de Chalaco.....	249°

Del portacuelo se sale caminando sucesivamente al SE., al S., al SSO. faldeando la quebradita de Cumbicus, al S. dejando el camino de Huancabamba que tuerce á la derecha por otro portachuelo que mira hacia Pacaypampa, al SE. faldeando por la gran ensenada en donde nace el río Cumbicus, al SO, al S. pasando un hilito de agua que baja al E. al SE. al S. pasándose el arroyo origen del río Cumbicus; al ENE. subiendo y faldeando dicho arroyo. La quebrada de Cumbicus baja con dirección general NNE. Se baja en caracol á otra quebrada, se pasa el arroyo que baja al N., se sube al NNE, al ENE, caracoleando, al NE, al S, al E, al NE, al ENE, se pasa un arroyo que baja al ENE, y luego otro que baja al ESE, para llegar á la población.

CUMBICUS

Cumbicus es población muy pequeña situada en una meseta so-

bre la banda derecha de un arroyo y á 15 kilómetros del río Grande. Está completamente desamparada por vivir casi todos sus habitantes en sus chacras, de modo que á veces no se encuentra un solo individuo con quien hablar. Aunque es cabeza de distrito no vive en él ni el cura ni el gobernador, los que prefieren el pueblo de Pacaypampa por ser de clima templado y de más recursos. En Cumbicus no se encuentra forraje para las bestias.

De Cumbicus se sale por el mismo camino de Pacaypampa, se pasa el arroyo y se sube al S. 15 O., dejando el camino de Pacaypampa, se pasa otro arroyo y se continúa subiendo en caracol por un camino malo corroído por el agua, luego al ESE. dando vueltas á un morrito; en seguida al S. 10 E. hasta terminar la cuesta. Desde este punto se vé:

El cerro Yambar en la dirección de..... 321°30'

Ayabaca..... 341°30'

Continuando el camino se llega á su cumbre ó punto culminante, dedonde se marcha al SSE, al S, dejando la hacienda de Palo Blanco á 400 ó 500 metros á la derecha, al SSE, bajando por una quebradita y por un camino de montaña por la banda derecha. Pasada la quebradita se continúa por la misma banda se baja al ESE, encontrando un camino grande que atraviesa dicha quebradita y muchas casas un poco arriba. Se marcha al SSE., al E., se pasa el riachuelo de Neira que viene de SSO., se sube al E. alejándose algo del río principal, se entra á otra quebrada que viene de E, á O. por cuya banda izquierda sube el camino que va á Huancabamba, se pasa el río y se sube al NO, al N. por camino malo y resbaloso y al NE. hasta llegar á una casa con pequeños cultivos. Se sube al NNE., se pasa una lomada, se faldea y se sube hasta la cumbre de la lomada donde se continúa al ESE., al E, al S, al SE; se pasa una quebradita sin agua con pantanos, se marcha por terreno ondulado y sinuoso al ESE., se llega á la vaquería de Chulucanas. Cerca de esta vaquería baja un riachuelo que viene de la laguna Huarin-ga con dirección casi al E., encontrándose en la otra banda de este riachuelo muchas casitas que constituyen el lugar llamado Talanco.

Detrás de una lomada que ladea la quebrada de Talanco por la otra banda, baja otra quebrada llamada de Tambillo que también

sale de una lagunita cerca de la de Huaríngá. Estos riachuelos son el origen del río Quiroz, el que recibe además al que baja de Huamani, ladeando el camino de Huancabamba.

DE LA VAQUERÍA DE CHULUCANAS Á JICATE (22'5 á 25 KILÓMETROS.)

De la vaquería de Chulucanas se va hacia el SSO., al S., se pasa una quebradita que ha tomado origen á la izquierda y se continúa bajando hacia el río que ladea el camino real de Huancabamba; se pasa otra quebradita, se llega al río que viene de la cordillera, pasando al pié de la hacienda de Huamani. Este río baja al O. y se encuentra en su orilla derecha un corral y otra vaquería de la hacienda de Chulucanas, y en la izquierda, hacia el SE., la hacienda de Huamani.

Se pasa el río y se sube al SSO., al SSE. encontrándose el camino real de Huancabamba por el que se continúa al E, al NE, al S 75 E, al SE, al N 75 E, al E, al SSE., encontrándose una hoyada á la derecha, origen del río Vigote que baja á Salitral; al ESE, al SE, al ESE., se marcha sobre una cuchilla entre el río que se pasó y la quebrada de Vigote, subiendo siempre pero con poco declive; se pasa un arroyo que baja de E á O y se continúa la marcha al OSO, al S, al SE., al S. llegando á la cordillera de Huamani ó parte más elevada del camino de Huancabamba, en la que se vé una pequeña eminencia y examinada con atención se descubre que es obra artificial construída con piedras labradas por los antiguos indios y que tiene la forma de un rectángulo de m. 8.30 de largo por m. 4.15 de ancho. Poco más allá se ven otros escombros de piedras que forman como hoyos. Este lugar se llama Baño del Inca.

Se continúa la marcha bajando con muy poco declive al S, al SE, al S.; se pasa una quebradita sin agua que ha tomado origen á la izquierda del camino y baja á la quebrada de Vigote, haciéndose poco después muy profunda; se llega á una gran lomada que sirve de línea divisoria de las aguas que bajan al río de Piura de las que van á Huancabamba y que forma el filo de la cordillera. Se deja la quebrada que se hizo profunda y que baja á la de Salitral detrás de la

lomada, y se continúa al SE. por otra hoyada siguiendo la banda derecha de una quebradita que baja á la izquierda y que viene del NNO. Esta quebradita toma su origen en los altos de Huamani.

Continuando se encuentra un arroyo que entra por la otra banda y que viene del N 10 E; se sigue al ESE. por camino sinuoso; se pasa un arroyito que ha tomado origen á la derecha de la lomada; luego se marcha al E, se pasa el riachuelito y después un arroyito que viene de la izquierda; se continúa al N 80 E. encontrándose un morrito. En la banda izquierda del arroyito á 300 metros á la izquierda del camino, hay unas casitas que constituyen el lugar que se llama *Angostura*.

Se pasa el riachuelito [banda derecha] y luego la quebrada se estrecha pasando por una garganta de peñas, por cuya razón llaman al lugar *Angostura*.

Se pasa el riachuelito, se entra á una quebrada y luego se atraviesa un río que viene del NNE. y que se reúne con el riachuelito que se seguía; se continúa al E., se pasa el río por las dos bandas, luego un arroyito donde tuerce el río al S 40 E., se sube y se atraviesa un mal paso hallándose una quebrada con grueso arroyo que entra por esa banda. Abajo, en la banda derecha y casi al mismo nivel del río, frente á su desembocadura, hay una pampita con ruinas del tiempo de los gentiles.

Se marcha al E, al NE, entrando á una ensenada; al E., quedando el río muy abajo al NE., se pasa un arroyo que viene del NNO., se encuentra la casa de Jicate, y luego otro arroyo que baja del NNE.

Jicate es lugar en que hay muchas casitas en una falda con cultivos de maiz, alfalfa, papas, etc. Este punto pertenece á Huancabamba y se halla situado en la banda izquierda de la quebrada llamada *Angostura*.

DE JICATE Á HUANCABAMBA [15 KILÓMETROS]

De Jicate no se hace sino bajar por la banda izquierda del río de *Angostura* unos 10 kilómetros, en seguida se pasa el río y luego se entra á la quebrada grande de Huancabamba, se marcha po-

co tiempo en la banda derecha del río principal, se pasa éste por un puente y se continúa el camino en la banda izquierda hasta Huancabamba.

De Jicate se sale al ESE, se pasa un arroyo y se sigue al S, al SE, al NE, al SE, y al E., siendo la dirección general del camino al ESE; se continúa al NE., al ENE, bajando sobre barro colorado, al NE, al E, al NE. pasando un arroyo, al ESE, y luego por camino pedregoso y sinuoso con dirección general al E. Se pasa una quebrada con arroyo que viene del NNE, se camina al ESE, se baja al cauce del río encontrándose una casita, se marcha en el plan de la quebrada, se continúa al ESE., encontrándose otras casitas que forman el lugar llamado *Lacmache*; se pasa el río y se marcha al S. 15 E, al SSE., encontrándose el río Grande y luego al SSO, marchando en su orilla derecha y al S. para encontrar un puente de palos sobre este río. Este puente es bastante sólido y está cubierto de tierra.

Del puente se sale y se toma las direcciones E, ESE, SE. S 15 O, se sube al E. alejándose del río y encontrándose unas casitas; se sigue al SE., se pasa un hilito de agua que baja de E á O., se llega á una cruz, se baja siguiendo el río, se marcha al SE., al S 15 E. abriéndose mucho la quebrada; se pasa un arroyo que viene de ENE y se continúa por camino con sauces en ambos lados.

Por la otra banda del camino entra una quebrada llamada de Chulúa, que viene de la cordillera con dirección del S 50 O al N 50 E.

Arriba, á más de 5 kilómetros de Huancabamba, queda, en la banda izquierda, la hacienda de Tambo.

El río pasa detrás de una lomadita para reunirse con el arroyo que viene de la quebrada de Chulúa.

Terminada la lomadita se encuentra el río que se acerca al camino, distinguiéndose ya Huancabamba, y poco después se llega á la población.

Huancabamba es la capital de la provincia del mismo nombre, creada por el Congreso á expensas de la antigua provincia de Ayabaca.

Esta provincia se halla formada por los pueblos de Huancabam-

ba, Sondor, Sondorillo y Huarmaca, además de varias haciendas y estancias.

La población de Huancabamba está situada en una meseta de terreno algo inclinado, en la banda izquierda del río del mismo nombre; tiene plano muy irregular y presenta pocas calles rectas; su iglesia es grande y ha sido muy buena, pero actualmente se halla algo ruinoso. Habiéndose caído la torre, se reedificó en el año de 1863, pero se hizo una obra sumamente mala y ridícula; en la plaza hay algunas tiendas de comercio bien surtidas y algunas otras diseminadas en la población. Las casas principales tienen también forma muy sencilla, con corredor por delante sostenido por piés derechos de madera; sus fachadas están pintadas de blanco y casi todas son de quincha.

La población se halla muy mal situada, por tener arriba terrenos cultivados, de manera que el agua que sirve para el riego de estas chacaras, infiltrándose á través del terreno, ha minado la población; el piso de ésta está hundiéndose en muchos puntos formando zanjas, y las casas que se hallan construídas en esos sitios, pierden su nivel, rajándose sus paredes que tienden á derrumbarse, no obstante las continuas refecciones que en ellas se hacen. La población amenaza ruina en muchos puntos y sus habitantes, con el recuerdo del temblor que destruyó las poblaciones del sur, temen que se hunda de un momento á otro.

Realmente que la acción de las aguas causan mal muy grave á la población de Huancabamba y es muy fácil que, con el tiempo, se vaya asentando el terreno y haga perder á casi todas las casas su nivel; pero nunca podrá suceder repentinamente, como se teme, por ser la acción del agua muy lenta y gradual.

El terreno en algunos puntos fuera de la población, está profundamente conmovido y se han destruído algunos alfalfares, hundiéndose y derrumbándose en muchas partes.

No hay la menor duda de que todos estos perjuicios son causados por el agua, porque bajando al río se la ve filtrar en muchos puntos, y subiendo al barranco que domina la población, se ve por todas partes terrenos humedecidos, y en ciertos bajíos, se reúne el agua formando charcos ó ciénagas.

Los habitantes están con la idea de trasladar la población y se han fijado en una hermosa meseta en la otra banda del río que llaman Quispampa.

Huancabamba tiene clima templado y agradable, siendo su altura sobre el nivel del mar casi como la de Huánuco. Su campiña es bonita y la alfalfa no escasea como en las demás poblaciones del departamento, de modo que hay, por lo menos, recursos para los animales.

La población se halla situada al E. de la cordillera de los Andes, así como los pueblos de Sondor y Sondorillo; todo lo demás del departamento de Piura queda al O.

La atmósfera, en los meses de julio á noviembre, es bastante seca.

Todos los alrededores de Huancabamba están desmontados.

Hacia el ENE. de la población, á un kilómetro y medio, en línea recta y en la otra banda de una quebradita llamada de Ongulo, hay un cerro aislado que, á la simple vista, no tiene relación alguna con los demás terrenos de la población. Los indios dicen que este cerro ha venido de otro lugar, desde el Ecuador, según algunos, por cuya razón le llaman *Pariacaca*, esto es, cerro forastero, ó más bien, *peña sin patria*. En la otra banda del río principal, frente á la población, hay un cerro que llaman Gutiligún, por el que faldea el camino que va á Piura, bajando por la quebrada de Salitral.

De Huancabamba se sale subiendo al NE. á la ensenada que domina la población. El camino sigue las direcciones N., N. 10 E. y N., encontrándose un charco de agua; se sigue al N., al NNE., al E. viéndose la quebrada de Chulúa que baja por el frente; N. 10 O, SE., SSE. bajando en caracol al río de Ongulo que viene de N. 75 E. al S. 75 O.; pasado el río se sube al E., hallándose una casa fabricada toda de maguey, pues las paredes están formadas de palizadas y los techos cubiertos con hojas de la misma planta. Esta casa queda al OSO. de Huancabamba.

De aquí se sale hacia Huancabamba; se pasa un arroyo que baja al E. y sube al SSE., hacia el cerro *Pariacaca*. Caminando al NNO. se sube á la cumbre del cerro de donde se domina Huancabamba, su campiña, Sondor, Sondorillo y gran extensión del río.

Poco más arriba de la desembocadura de la quebrada de Angos-

tura al río grande, entra á este último, por la banda izquierda, un río que viene de Sapalache por la quebrada llamada de Nancho.

Al pie del pueblo entran al río Grande, por la banda izquierda, el riachuelo de Ongulo, y poco más abajo, frente de Quispampa, por la misma banda, la quebrada de Chantaco.

DE HUANCABAMBA Á SONDORILLO. (17'5 KILÓMETROS).

Para ir de Huancabamba á Sondorillo se pasa el río Huancabamba, no muy lejos de la población y, en seguida, se sube por la banda derecha á una meseta algo elevada sobre el nivel del río, que se llama Quispampa, en donde se piensa fabricar el nuevo pueblo. Se continúa por terreno quebrado y muy sinuoso por la banda derecha del río principal hasta el pueblo de Sondorillo, pasando cerca de la hacienda de Silamache.

De Huancabamba se sale y se pasa el puente sobre el río grande; se camina al S. 10 E.; se sube al SE: en la banda derecha, encontrándose el riachuelo de Ongulo en la otra banda; se sube al SSE. donde empieza una pampa sobre la meseta llamada Quispampa, se sigue luego al S. 15 E., encontrándose la quebrada de Chantaco, en la otra banda, y la hacienda cerca de la desembocadura. Se continúa al S., al S. 10 E., quedando el E., y en la otra banda, la hacienda de Pucutay; se marcha al SE, se pasa una quebradita con arroyo y se entra á los terrenos de la hacienda de Silamache; se camina al SSE., se sube al S. caracoleando, al SO. hacia la casa de la hacienda de Silamache, que dista doscientos metros; luego se deja y se marcha por terreno llano hacia el E., después al S., dejando la quebrada de Curlaca en la otra banda. El pueblo de Sondor queda más arriba, en la banda derecha, á más de 800 ó 1,000 metros de la orilla del río.

Se continúa el camino al ESE., al SSO., al S., al E., al SE., quedando en este punto el pueblo de Sondor al NE., al S. 10 O., pasando una quebradita con arroyo que baja al E., al SE. y al S. para llegar al pueblo de Sondorillo.

Sondorillo y Sondor forman un solo distrito y no se sabe cuál es la capital, porque se le llama con los dos nombres. Ambos pue-

bolos son muy reducidos, pues no llega ninguno de ellos á tener veinte casas.

Sondorillo se halla situado sobre una pequeña meseta en la banda derecha del río Huancabamba, en un lugar escampado; su temperamento es un poco más templado y más seco que el de Huancabamba. Es escaso de agua, no tiene sino un arroyo; su iglesia es muy sencilla y de forma *bizarra* su pequeña torre. En Sondorillo raras veces se ve gente, parece pueblo abandonado porque sus habitantes viven constantemente en sus chácaras y no vienen sino de cuando en cuando: el cura y el preceptor son las únicas personas que se encuentran en el pueblo; los indígenas tienen sus casitas sobre los morritos y sus cultivos en las rinconadas que pueden reunir algún hilito de agua; algunos tienen mulas y se ocupan como arrieros para traer tabaco y cascarilla de la provincia de Jaén.

DE SONDORILLO Á HUANCABAMBA. (17'5 KILÓMETROS).

Se sale de Sondorillo por el mismo camino de Huancabamba; poco después se deja éste para tomar el de Sondor al NE; se sigue al NNE. por camino muy sinuoso, se baja al N. 40 O., se pasa el río sobre un puente de palo cubierto de tierra, se sube al E., se pasa un arroyito, faldeando, y luego se baja al SE. continuando por camino llano; se sube al E., al SE. y se continúa al NE. para llegar á Sondor.

Este pueblo es tan reducido como Sondorillo, pues solo está formado por su iglesia y pocas casas. La iglesia es mejor que la de Sondorillo, pero su vista es más triste, pues no se distingue sino cerros por todos lados. Aunque solo dista cinco kilómetros de Sondorillo, tiene, sin embargo, clima distinto, lloviendo mucho más en Sondor, y constantemente se ve en sus inmediaciones piso fangoso enteramente seco. Tiene cerros muy elevados en sus inmediaciones que atraen á las nubes y las condensan en agua.

En Sondor hay muchas garrapatas, cosa que no sucede en Sondorillo.

Se sale de Sondor subiendo al OSO., al ONO., al NNO. en cuya dirección se ve Huancabamba; se pasan tres arroyos consecutiva-

mente, llegando á un terreno muy seco; se pasan otros dos arroyos dejando el camino grande y se baja al OSO. para llegar á la hacienda de Pucaray que está sobre una bonita meseta llana y cuyo principal cultivo es el maíz; á sus inmediaciones existen restos de huacas.

Se sale de Pucaray al NE., encontrando el camino de Sondor; se sigue al N. 15 E., se pasa el río de Chantaco que viene del E., se sube al NE., hasta una ladera; se pasa el riachuelo de Ongulo y se llega á Huancabamba.

DE HUANCABAMBA Á LA ESTANCIA DE CHUCUMAYO. (35 KILÓMETROS).

Para ir de Huancabamba á Chucumayo se pasa por Sondor. Desde este punto se sigue el río por terreno algo quebrado y después de 5 kilómetros se llega á la estancia de Lagunas. De este punto se vuelve á seguir el río por terreno quebrado, y después de pasar un arroyo, se sigue subiendo por otro terreno profundamente surcado por el agua, de modo que presenta infinidad de zanjas, en medio de las cuales se sube, caracoleando, una pequeña senda que es la que sirve de camino.

A 5 kilómetros de Lagunas se deja el río grande, para entrar, faldeando, á una quebrada por la que continúa el camino que sigue pasando muchas veces el riachuelo que la baña hasta llegar á la estancia de Shucumayo.

Después de salir de Huancabamba y llegar á Sondor, el camino toma las siguientes direcciones: al S. 10 E., bajando; al S., al E., al ESE.; después de pasar un arroyito que baja del pueblo, sigue al SE., al S. 80 E.; pasando el río de Curlata, que en este punto viene del NNE., sigue al SO. y al SE.; pasando un arroyo, continúa al SO., al ESE. y al SSE.

Dejando el camino se llega á Lagunas, lugar situado en la banda izquierda del río de Huancabamba; tiene terreno casi llano con gran charco de agua, que es el que le da su nombre. Hay pocas casas diseminadas con cultivos de maíz, alfalfa, &., y viven en este lugar algunos arrieros que trafican por la provincia de Jaén, sacando cargas de tabaco y zurrones de cascarilla.

Saliendo de Lagunas al ESE., se llega al camino que se había

dejado y el que se sigue al SSE., al SE., bajando en caracol á una quebradita, y pasando el arroyo de ésta que se llama de Agupampa, se sube al S. 15 E., se marcha por una pampa y se continúa por terreno ondulado; al SSE., y luego por terreno húmedo por el agua de las lluvias, se sigue el camino caracoleando en medio de infinitas zanjas. Este punto se llama los Zanjones de Agupampa. Se pasa una zanja profunda y luego, poco más abajo, á más de un kilómetro, una hoyadita con sembríos de caña y una que otra casita: este lugar se llama Patacani.

Al otro lado de un riachuelo hay otra hoyada con casas llamada Tacarpa.

Se continúa al E. bajando y entrando á una quebrada por un camino que faldea al NE.; se baja en caracol al ENE.; se sigue al NNO., al NE. ladeando el riachuelo de la quebrada de Shucumayo: al N. 75. E. se pasa el riachuelo que tiene regular cantidad de agua por tres veces; al NE., en la banda izquierda, se pasa el riachuelo, se vuelve á pasar el río al ENE. encontrándose un arroyito que entra por la otra banda; se entra á una quebradita al SE., se pasa un hilito de agua, se sube al ENE. notándose una quebradita en la otra banda que viene del N. 10 E. La quebrada es muy estrecha y no tiene terrenos cultivables; en el encuentro de las quebradas se ensancha y hay pequeños llanos de terreno cultivado.

Se continúa al N. 80 E., después se aleja del río entrando á otra quebrada á la derecha; se sigue al N. 75 E., notándose la primera casa de Shucumayo. Se pasa un riachuelito que es el principal y se continúa en la banda izquierda de la quebrada al N. 50 E. Continuando se pasa el riachuelo que baña la quebrada que se sigue y que tiene menos agua que la anterior, encontrándose luego un arroyo que entra por la otra banda, poco después se pasa nuevamente el riachuelo y se sigue por su orilla izquierda; se continúa al N., luego se pasa un arroyo que viene del E. y se continúa al N. 10 E. marchando en el plano de la quebrada por camino casi llano; se pasa el riachuelo que baña ésta notándose un arroyo que entra por la otra banda; se continúa al ENE. Dejando el camino se baja á la izquierda por senda montuosa, se pasa un arroyo que baña la quebradita, se sube para entrar á otra quebrada con dirección N. 10

O. y se llega á una casa situada á la orilla izquierda del arroyo principal. En este lugar se cultiva pashul, achira, etc.

La quebradita por donde se encuentra la casa baja de N. á S., habiendo otra al frente, en la banda opuesta.

DE SHUCUMAYO Á TAMBORAPA (40 KMS.)

Se marcha por camino bueno al ENE.; se pasa el arroyo, se sigue por camino muy bonito en medio de la montaña; se pasa el arroyo y se sube un trecho por un callejón. Este arroyo cae con ruido pero oculto en medio de la vegetación. Se pasa otro arroyo y se sube una cuesta en la banda derecha; continuando se encuentra un hilito de agua, se sigue por camino malo; se marcha algunos pasos en el arroyo, se pasa un arroyito, se marcha al N. 15 O. para pasar otro arroyito y se sube dejando el principal á la derecha; se continúa subiendo en la banda izquierda el último arroyo, encontrándose un trecho de camino muy inclinado. Al SSE., al SE. dejando el arroyito casi en su origen para entrar á la quebrada del arroyo principal; al NNE. Preséntase aquí un hermoso paisaje de montaña. Se pasa un hilito de agua y se sube caracoleando al ENE, se marcha sobre una cuchilla al NE., dejándose á la izquierda una gran hoyada y se continúa al ESE. hasta llegar á la cumbre ó punto culminante del camino. De aquí se continúa la marcha bajando en caracol al NE. por callejón hondo, que en ciertos puntos tiene cerca de siete metros de profundidad, luego al ENE., bajando también en caracol por callejón fangoso, haciéndose el camino muy resbaladizo por el terreno muy arcilloso, hasta llegar á unos tambitos de donde se sale al N. 50 E. marchando por camino más regular, se baja al ONO., al N. y al NE. se encuentra una especie de plazuela y en seguida un trecho de camino pedregoso. Se baja en caracol al E., se pasa un arroyo que viene del ONO.; se sube en la otra banda al ENE. encontrándose otra plazuelita. Hacia el S. 50 E. en la otra banda del arroyo se ve una pequeña cascada.

Se continúa la bajada al E. por camino desmontado, notándose de igual modo todo el terreno, luego se sigue al ONO. para pasar un arroyo que viene del N. 50 O. y se sube. Poco más arriba de la con-

fluencia de este arroyo con el principal, se reúne el de la cascada que también v a unido á otro que viene del S.

Siguiendo al NE. se pasa un arroyito que viene del O.; después el riachuelo formado por la reunión de todos los arroyos y luego otro arroyo que viene del SE. para continuar al ENE., encontrándose un gran arroyo que viene por la otra banda del SE. y luego las casas de Tabaconas sobre una meseta situada en la otra banda á 800 ó 1,000 metros de distancia hacia el N.

Dirigiéndose al E., al N. 75 E., hacia el río, se continúa la marcha y se pasa por un puente el río de Tabaconas que tiene mucha agua; se sube á la meseta del mismo nombre, notándose en la banda derecha casitas con cultivos de caña y plátanos. Llegando á la meseta la iglesia queda á 200 metros al ONO. y cerca de ella existen ocho ó diez casas.

Continuando la marcha se baja al E.; se pasa un riachuelo que baja del N. y en la otra banda baja otro; se sigue al S. 75 E. por camino sinuoso, notándose todos los cerros desmontados, semejándose esta región á la de los pajonales de Carabaya, con la diferencia de que el pasto es más pequeño; al N. 80 E. se entra á una quebradita; al N. se pasa el arroyo que viene del NNE. y se sale al ESE.; se continúa al N. 75 E., se pasa un arroyito que viene del N., se sigue al E. encontrándose en la otra banda casas con cultivos de caña, plátano y maíz, que pertenecen á Tabaconas. Se continúa al NE., se pasa un hilito de agua y se sube un poco al NE., se sigue al E., luego al ENE. por una pampa llamada de la Culebra; se baja al ENE., notándose en la otra banda la quebrada de Manchara que viene del S. 10 O.; se sigue al ESE., luego al N. y en seguida al E, encontrándose un ranchito; se pasa un riachuelo que se llama las Cuevas, que viene del O. Se marcha al NE., al NNE. y nuevamente al NE., viéndose en la otra banda casitas que constituyen el lugar llamado Manchara, con cultivos de plátano y caña; se pasa una quebradita con arroyo que viene del O., se continúa al N., se pasa un riachuelito que viene del ONO., se sube al N. 60 E.; se baja al E., al ESE. viéndose en la otra banda una rinconada con mucho monte, mientras que los cerros inmediatos están desmontados; se sigue al N. 15 E. marchando en medio de un pequeño monte, luego al N. 10

E., casi en la orilla del río; se pasa un hilito de agua que sale del monte y se continúa por la orilla que baja á la derecha con mucha corriente. Continuando al NE. se pasa un arroyito para seguir al E., y al ENE. se pasa otro arroyito que viene del NO. y se continúa al NE. y N. 15 O., alejándose del río. Se pasa después un arroyito y se continúa faldeando en la misma dirección del río, notándose cultivos de plátanos, yucas y maíz á la izquierda del camino; se pasa un arroyito y se sigue por una lomadita con casas donde empieza el lugar llamado Limón.

Siguiendo al NNO. y al E. se encuentran hombres que tienen el tipo de salvajes por su tez, muy cobriza. Continuando se pasa un hilito de agua, se sube al E., al ENE., al N. 80 E. hasta la pampa del Limón y cañaveral con casitas en la otra banda; se baja por un callejón al NE., se pasa el río del Limón que viene del NO., encontrándose cultivos de tabaco y una casa grande en donde lo benefician, cultivos de plátanos y yucas que pertenecen al lugar llamado el Limón.

Se sigue al NE., encontrándose un arroyito y una pequeña casa muy luego abajo del camino; se continúa hacia el río, se pasa un hilito de agua, se sigue un camino sinuoso al N. para llegar á Tamborapa.

TAMBORAPA

Es un lugar de bastante extensión en el que se encuentran varias casitas diseminadas, algunas de las cuales tienen cultivos de tabaco; una de las primeras se halla situada sobre una lomadita entre dos quebradas.

DE TAMBORAPA Á CHARATE.—(10 kilómetros.)

De Tamborapa se sale al ESE. bajando por una cuchilla entre dos quebradas; luego se sigue al S., se pasa por un puente el río del mismo nombre que viene del NNO., luego al SSE., al E., á poca distancia del río Grande, al SE., al SSE., se pasa otro riachuelo que viene del N., se continúa al ENE., al NE., al ESE. por camino re-

gular, encontrándose después una quebradita con casas, chacras y cultivo de tabaco. Siguiendo al SE. se baja por un callejón para continuar en caracol al ESE.; se pasa un arroyito que viene del N. 10 O.; se sube muy poco al E., siguiendo á poca distancia del río; luego al S. 47 E., por un trecho de camino malo; continuando al E. se encuentra una pampita desmontada cubierta de pastos y con una casa á la izquierda. Dejando el río algo lejos, se pasa un arroyo que viene del S. 15 E.; se sigue al S. 60 E., se pasa por terreno llano cubierto de helechos; hay una chacra en una hoyada á la izquierda y una casa á la derecha que constituyen el lugar llamado Yacta; se pasa un arroyo que viene del NNO., se sigue al S., al S. 60 E. para pasar un riachuelito que viene del E., al S., al ESE., al E. y al ENE.; se deja el camino de Jaen á la derecha. El que se sigue se aleja del río Grande que pasa detrás de unos morritos.

Se sigue la quebrada del último río que se pasó, y se marcha al NE. para entrar á los terrenos de Charate, hallándose una casita con cultivo de tabaco y un morrito á la derecha, y por último se llega á una casa de Charate llamada el Huayabal; esta casa tiene su chacra regular con cañaverales y vacas, sus alrededores están desmontados y tienen pasto para las bestias.

De Huayabal se sigue en espiral hacia el SE.

El camino entre Charate y San Ignacio es uno de los peores de toda la República; gran parte de él tiene mucho barro y profundos hoyos en los que las bestias se hunden hasta la barriga y trabajan mucho para salir. Cuando el camino es llano, se forman camellones profundos y transversales sobre los que las bestias pequeñas quedan como cabalgadas. Si el camino es inclinado, comunmente forma callejón muy estrecho con hoyos alternarlos en los que las bestias tienen que meter los pies para evitar tropezar y caer muchas veces. Los pasos son medidos y como las bestias que transitan por allí y que han formado estos hoyos son muy pequeñas, cuando se marcha con una más grande, no pudiendo sujetarse á estos pequeños pasos, pone los cascos sobre los bordes de los hoyos, resbala y cae. Estos hoyos, cuando llueve, están llenos de agua, la que salpica por todas partes enlodando por completo al viajero. En otros trechos el agua de las lluvias bajando por estos estrechos callejones

como arroyo, corroe el piso y forma escalones y saltos muy molestos para las bestias.

De Charape se sale al SE., al ESE., y al E.; se marcha por la cuchilla entre la quebrada grande y la de Huayabal, que queda muy abajo; se continúa al NE., alejándose de la quebrada grande y faldeando para llegar al origen de la del Huayabal; se sigue al NNE., se marcha sobre una cuchilla que divide la quebrada de Huayabal de otra que baja al río grande; luego se entra faldeando á la quebrada de la derecha, dirigiéndose al E. y al ENE., por senda con poco declive; se vuelve á faldear la quebrada de Huayabal, se sube al NNE., se marcha muy poco al NE. por una cuchilla de un pié de ancho, encontrándose después en el camino muchas piedras, algunas de las cuales son rodadas, y un lugar algo escampado en la misma cuchilla. Continuando al ENE. por camino malo, con barro y hoyos, se sube en caracol por trechos regulares que alternan con otros con barro ó pedregosos, hasta llegar á la parte más elevada. De aquí continúa el camino al SE. por una ladera, donde empieza con mucho lodo y hoyos profundos al ESE., al ENE., al E.; se marcha después por la cuchilla bajando con poco declive y se sigue al SE.; se baja con más declive y menos barro, se continúa al ESE., se llega á una plazuelita llamada el alto de Tinajas, desde donde parte un camino que va á las *Hidras*, punto situado poco más abajo hacia el río principal, cuyos habitantes cultivan tabaco; continuando al SE. se encuentra otra plazuelita y el camino sigue al E., al ESE., y al E., para llegar al tambito de Pucurillo, miserable techadito que no abriga dos individuos. Se baja por callejoncito estrecho con pequeños hoyos profundos y dispuestos de un modo alternado, de manera que las bestias no pueden poner los cascos en otros puntos sino en ellos; luego por camellones con mucho barro, en seguida se pasa un arroyo que baja del NO., y luego otro que viene del NNE., los cuales se juntan muy luego; se sube después al ENE. por camino malo y llegando á una plazuelita se baja por un callejón profundo con poco barro, presentando después el camino más barro y muchos hoyos. Más adelante el camino se presenta algo mejor; continuando al ESE., se baja por una cuchilla entre dos quebradas y se llega al tambo de Botijas que es un techadito tan miserable como

el de Pucurillu y es extraño que figure en los mapas como pueblo, pues está completamente despoblado. Al S. 75 E. del tambo de Botijas se ve el de Chimburique, y continuando la bajada en caracol por un trecho de camino con mucho barro, se llega al arroyo que baja del ENE., se pasa otro que baja del NE., se sube por camino malo y se llega al tambo de Chimburique.

Saliendo del tambo de Chimburique, que no es otra cosa que un techadito que se puede construir en media hora, se sube al S. 80 E. y se continúa al ENE.; bajando, se encuentra otro tambito del mismo nombre; se continúa al SE., se marcha al S. sobre una cuchilla entre dos quebraditas que han tomado origen á los lados del camino, por un trecho con mucho barro; se pasa un arroyo, luego otro; en seguida se sube por camino muy fangoso con camellones llenos de agua que terminan poco después, empezando una tierra arcillosa poco resbaladiza; se sube luego por un callejón profundo y muy estrecho donde es absolutamente imposible voltear una bestia. Este callejón por el agua de las lluvias, forma hoyos y saltos elevados, de modo que cuando uno se encuentra detenido es preciso componer el camino para poder seguir hacia adelante, perdiéndose así mucho tiempo; por fortuna la tierra no es muy dura y se le puede remover fácilmente.

Se continúa por el callejón como 100 m., se sube por terreno más abierto, se marcha por trecho de camino regular y se llega al tambito de Rumipita, llamado también el Limoncillo, por encontrarse una planta de limón en este lugar.

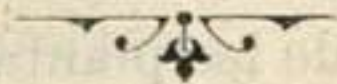
De este tambito se continúa la marcha siguiendo al N., al ESE., al E., al NE., al NNE., por un callejón arcilloso, después del cual empieza el monte en el que se continúa al N. 75 E., marchando sobre barro y camellones, y por un callejón largo en el que se sube pasando por camino malísimo, lleno de hoyos, agua y barro, para llegar á la cumbre de la cuesta.

De la cumbre se baja al NE., pasando por una plazuelita y encontrando un camino destruído llamado Potreros, viéndose después el pueblo de Chirinos sobre una lomada al N. 47 E. Marchando al E. se deja el camino de Chirinos y se baja al N., NNE y NE.; se pasa un arroyo que baja á la izquierda y se sube por un camino

con mucho barro donde las bestias se atollan, para llegar á una loma que tiene mucho pasto. De aquí se baja al NE., al E. y al N. caracoleando, y se llega á un río que en épocas de lluvias tiene regular cantidad de agua; pero que en tiempo de sequía debe ser un arroyo. Vadeando este río y á 100 metros más allá se llega á una casa, lugar que se llama *Limón*.

No puede darse idea de lo pésimo de este camino en tiempo de lluvias: donde no hay barro profundo que atolla, hay camellones llenos de agua y barro en que las bestias tocan con el hocico los lomos de los camellones; en los trechos en que no hay barro, el camino está trazado sobre arcillas coloradas tan resbalosas como jabón. Añádese á esto las ramas del monte con sus hojas llenas de agua que obstruyen el camino y mojan completamente el cuerpo del caminante al más ligero roce; por último, alguna planta espinosa que destroza la cara del caminante preocupado en ver donde pisa la bestia, para sostenerla si resbala ó animarla con la voz para salir de algún fangal.

Con este malísimo camino, por más que desee el naturalista no puede fijar su atención en las plantas, so pena de dar un resbalón y desbarrancarse ó destrozarse la cara con alguna rama ó hundirse en el barro ó romperse una pierna contra algún tronco. No puede detenerse porque no hay abrigo contra la lluvia, y aunque quisiera descansar para estudiar la vegetación, no podría hacerlo, porque en medio del monte no hay pasto para las bestias, las cuales sin comer bien no tienen alientos para salir de los fangales ó saltar las desigualdades del terreno producidas por el agua. Por todas estas razones, es muy difícil estudiar bien las producciones de esta fangosa región del Perú, principalmente en la estación de aguas, en la que todos estos obstáculos se hacen mayores y casi insuperables.



La papa en el Perú primitivo.

EL secular cultivo de la papa en el Perú acredita también el remoto origen de su civilización. “La patata silvestre de Chile y del Perú, dice Cronau, es una legumbre muy insignificante, hasta el extremo de que los grandes y sabrosos tubérculos de diferentes clases de patatas cultivadas que los conquistadores españoles encontraron á su arribo á aquellas tierras, hacen suponer necesariamente algunos siglos de cultivo esmerado de esta planta” (1). Así también se expresa Markham sobre este punto (2). Pero para apreciar cuantos siglos se ha cultivado la papa hay que tomar en cuenta, no sólo la gran diversidad de las cosechadas por los indios, (3) sino además la existencia de ciertas variedades que, como dice Raimondi, “se podrían llamar razas porque se han vuelto hereditarias y se reproducen por semillas” (4). Sabido es que las razas, re-

(1) América, versión castellana, tomo 1.º, p. 110. En nota agrega: “Durante una serie de años se han hecho ensayos de cultivos con una especie de patata que vive silvestre en México, y cuyos tubérculos alcanzan el tamaño de una nuez, para ver si harían producir á esta tubérculos de mayor tamaño; más no habiéndose obtenido de este cultivo, el menor resultado, es preciso admitir que los antiguos peruanos sólo llegaron, á fuerza de siglos de cultivo, á dar á la patata silvestre de los primeros tiempos la gran perfección que consiguieron, como es indudable.”


(2) It is found wild on the island of San Lorenzo and other parts of Peru, and in Chile as far south as the Chonos archipiélago. But the Incas, in the course centuries brought it to the highest state of perfection as a cultivated plant, and they still produce the best potato in the world” (A Hist. of Peru, p. 499).

(3) “Diferéncianse unas papas de otras en grandeza y sabor; las mayores son como el puño y de aquí [para abajo] hasta del tamaño de una avellana; pero las ordinarias son del grandor de un huevo de gallina. Hállanse de todos colores, blancas, amarillas, moradas y rojas”. (Cobo, Historia del Nuevo Mundo, t. 1.º p. 361).

(4) Elementos de Botánica, segunda parte, Lima 1857, p. 162. García Merino habla en igual sentido. (Epidemias de las plantas en la costa del Perú, Lima 1878, pp. 78-9). Humboldt ha tenido la misma idea: “On parviendrait à améliorer l'espece, en faisant recueillir la graine dans son pays natal, et en choisissant sur la Cordillère des Andes même, les variétés les plus recommandables par le volume et

sultado de caracteres acumulados y fijados por la herencia, sólo se forman por la acción lenta y continua del tiempo. Si sembrando la semilla hay cambio en las papas ya cultivadas, mayores son cuando se siembran los tubérculos enteros ó partidos, (5) y así se necesita por consiguiente un cultivo más largo para obtener razas definitivas. En el último caso se encuentran los indios ateniados siempre á los tubérculos para la reproducción de la papa; y sin embargo son tan antiguas las razas de esta planta conocidas por ellos que tienen hasta nombres propios en las lenguas andinas. Weddell piensa bien: “Il ne peut d’ailleurs y avoir de doute que la culture de la pomme de terre au Pérou ne date de fort loin” (6). De Candolle ha ido más adelante: echa á su cultivo dos mil años cuando menos (7); pero como ella es hoy, al cabo de más de tres siglos, lo que era en la época de la conquista, esta data es el término preciso del tiempo indicado. De modo que según De Candolle el sembrío de la papa viene desde cinco siglos antes de la era cristiana. Mas este cálculo es deficiente, desde que el mismo botánico da á la coca cuatro mil años de trabajo agrícola, y nadie ignora que los vestigios más anti-

la saveur de leurs racines”. (Essai Politique sur la Nouvelle-Espagne, t. 2.º, 1827, p. 463). No es pues de extrañar que lo mismo haya pasado con las variedades europeas: algunas de ellas variables en su reproducción por semillas, y otras por el contrario firmes. “Le Dr. Anderson ayant sème des graines d’une pomme de terre pourpre irlandaise, qui croissait isolée et loin de toute autre variété, de sorte que cette génération du moins ne pouvait avoir subi aucun croisement, obtint des plants tellement variés, qu’il n’y en avait presque pas deux de semblables”.... “On doit ranger parmi les races les plus cultivées et les plus artificielles, la Vitelotte (Kidney potato), dont les particularités se transmettent cependant rigoureusement par le graine” (Darwin, De la variation des animaux et des plantes, t. 1.º, p. 352).

(5) “.....dans la pomme de terre commune (*Solanum tuberosum*), un seul bourgeon ou œil peut varier et produire une nouvelle variété, ou occasionnellement, et ce qui est bien plus remarquable, tous les yeux d’un tubercule peuvent varier de la même manière et en même temps, de sorte que la tubercule tout entier acquiert un nouveau caractère”. (Darwin, obra y t. cts. p. 408). Existe en kechua el verbo *Hikkiy*, rebanar semillas de papas. (González Holguín) formado de  *zig*, semilla (Hommel, Sumerische Lesestucke) que da *Hik*.

(6) *Chloris Andina*, t. 2.º, p. 103.

(7) *Origine des plantes cultivées*, 1886, pp. 358 y 364.

guos, los monumentos más estupendos, reveladores de la existencia del hombre agrícola en estos lugares, se encuentran en las mesetas y los valles andinos donde vive la papa en estado silvestre; mientras que en los cálidos valles de la montaña, habitación natural de la coca, no hay rastros comparables á los ya señalados en edad é importancia. Si los mesopotámicos han poblado primero la Sierra fría y sana que la Montaña ardiente y mortífera, es claro que la labor agrícola de la papa ha precedido por mucho tiempo á la de la coca, iniciada más tarde.

Los peruanos llegaron á descubrir, en un plazo que no puede haber sido corto, varias maneras de endulzar el tubérculo primitivo y de conservarlo indefinidamente.

Hasta hoy se acostumbra en el norte del Perú, principalmente en algunos pueblos de la antigua provincia de Conchucos, recoger lejos de las chacras una especie de papa escasa y amarga que siembran y cosechan; y á la cual cambian el sabor poniéndola á helar en unos pozos en comunicación con el agua de algún arroyo, de manera que se renueve perennemente. En este estado la llaman *Chiri*; pero rara vez la comen así entera, sino deshecha como mazamorra. Es conocida en esos lugares con el nombre de *Tokosh*. Los aimarás han tenido cosa parecida en su *Tunta*: “unas papas curadas en el agua de las que hacen mazamorra ó las cuecen como chuñu enteras” (8). De ellos aprendieron los kechuas á hacer lo mismo, adoptando, con ligeras variantes, el propio apelativo aimará: *Tontay chuñu*. (9)

Este procedimiento, aparte de ser moroso, deja á la papa sabor poco agradable y por esto lo modificaron. De la amarga *Luki* de los aimarás y *Ruki* de los kechuas (10), hicieron los primeros otro chuñu mejor (11) secándola al sol y helándola al aire libre. Su

(8) Bertonio, Vocabulario de la lengua aimará, primera parte, p. 346.

(9) González Holguín, Vocabulario, seg. parte, p. 248.

(10) Bertonio, Vocabulario cit, seg. parte, p. 297. Cobo, obra cit., t. 1.º, p. 361. Middendorf, Wörterbuch des Runa Simi. p. 651.

(11) *Chuñu* es voz aimará y quiere decir “cosa seca y pasada”. (Descripción y relación de la ciudad de la Paz en 1586, en Relaciones Geográficas de Indias, t. 2.º, p. 68). “Chuñu es papa secada por el sol y el frío. *Cchuñutha*, helar.” (Bertonio, Vo-

conservación es así indefinida. “Es de tanta dura el chuñu, dice Cobo, que aunque se guarde muchos años, no se pudre, ni corrompe.” (12) Viajeros como Forbes se han admirado, y con justicia, de que los indios hubieran dado con un medio que produce tales resultados (13).

Aun obtuvieron un *chuñu* superior á los anteriores combinando las dos manipulaciones dichas. Esto es, secaban al sol y al hielo los tubérculos, metíanlos después en agua por cierto tiempo, y por fin los secaban de nuevo á los rayos solares. Tenían entonces su nombre especial: *Moray* (14).

Todo este largo trabajo ha requerido para dar buen fruto repetidas y pacientes pruebas, las cuales no han podido ser obra de un día.

Los nombres de este tubérculo vegetal en las lenguas andinas son de origen mesopotámico.

Aksu patata en chinchaisuyu (15) viene de *akâlu* comer en asirio (16) que ha dado entre otros derivados *aklu* alimento. (17)

De este mismo, alternando el orden de *l* y *k* proviene *anka* ó *amka* patata en aimará. (18)

cabulario cit., seg. parte, p. 97). Cieza, Crónica del Perú, primera parte, cap. XCIX. Acosta, Hist. Nat. y Moral de Indias, libro IV, cap. XVII. Garcilaso, Comentarios Reales, primera parte, lib. VIII, cap. X. lib. V, cap. V.

(12) Obra y tomo cits., p. 361.

(13) “It has always struck me as very remarkable, that the incultivated Indian could thus have invented a process, founded on the most correct chemical principles”. (On the Aymara Indians, p. 54).


(14) Cobo, obra y tomo cits. p. 361. Vocabulario cit., segunda parte, p. 248.

(15) Torres Rubio y Figueredo, Arte y vocabulario de la lengua quichua, Lima 1754, foj. 218. Markham, Contributions towards a grammar and dictionary of Quichua, p. 210.

(16) Delitzsch, Handwörterbuch, p: 53.

(17) Muss-Arnolt, Assyrisch englisch deutsches handwörterbuch, p. 35.

(18) Bertonio, Vocabulario cit. Lo mismo ha pasado con *ukullu*, alimento. (Muss-Arnolt, obra cit., p. 35) y *ulluku* nombre andino de un vegetal edible. (Gonzalez Holguín y Bertonio, vocabularios citados. Raimondi, Botánica, segunda parte).

Choke patata en el mismo idioma se ha originado de  *sug*, alimento en súmero. (19)

Kea, también patata en aimará, está emparentada con las voces asirias *tâu* comer y *tû* alimento en las lenguas semíticas. (20)

El apelativo más general y que ha pasado al castellano es el de *papa*. (21) *Patânu* es en asirio comer (22) y existe en la misma lengua la voz *pappa* que según los asiriologistas creen debe significar alimentación. (23) La voz andina resuelve, á mi juicio, la cuestión afirmativamente.

Como la papa silvestre es abundante en Chile (24), Molina ha escrito que de allá “según la tradición del país” fué traída al Perú. (25) Aseveración errónea desde que este país es también indígena; (26) y por eso Markham se ha sorprendido de que Humboldt haya

(19) Hommel, Sumerische Lesestücke, número 368.

(20) Bertonio, Vocabulario citado. Delitzsch, obra cit. p. 697. Hommel, obra citada, p. 42, número 450.

(21) La negación de Tschudi carece de fundamento: “Die Quichua sprache hat kein eigenes Wort für Kartoffeln”. (Perú Reiseskizzen, t. 1.º p. 262) Sería inconcebible que un producto tan común como estimado careciera de nombre en la lengua kechua; cronistas historiadores y lingüistas aseveran lo contrario. “Las raíces que ellos llaman papas”. (Acosta, obra cit.; lib. V. cap. V.) “..... que ellos llaman papas” (Garcilaso, obra cit., lib. V, cap. 1). “En la lengua quichua se llaman estas raíces papas”. Cobo, obra cit., t. 1.º, p. 362) etc. Tschudi ha modificado posteriormente su opinión. Organismus der Khetsua sprache, p. 50.

(22) Delitzsch, obra cit., p. 553.

(23) Delitzsch, obra cit., p. 553.

(24) Darwin, Journal of researches in to the Natural History, London 1860, p. 285. Gay, Botánica, t. 5.º, p. 75. De Candolle, obra cit., pp. 36 y siguientes 373—75.

(25) Dal Chili, secondo la tradizione del paese fu portata al Perú. (Saggio sulla storia nat. del Chili, Bologna 1810, p. 108).

(26) Ruiz y Pavon (Flora Peruana, t. II, p. 38) han descrito la especie nativa; pero no ha sido suficiente. Véase de Candolle. Geographie Botanique, t. 2.º, pp. 812—13. Ball (J.) no niega el hecho, solo que en su opinión “sería preciso más pruebas aún de las que poseemos en la actualidad”. (Contribución al estudio de la Flora de la cordillera peruana; en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, t. 5.º, p. 413). Raimondi señala y describe la planta silvestre. (El departamento de Ancachs, p. 82); también habla de ella García Merino (obra cit. p. 71). Martinet

asegurado rotundamente lo contrario. (27) La historia de los países en cuestión enseña que no puede haberse propagado el cultivo de la papa de Chile al Perú, de modo que Tschudi opinando así está en la verdad. (28) Hay una prueba irrefragable: la lengua araucana que tiene un nombre propio para la patata silvestre carece de ellos para designar las patatas cultivadas, valiéndose para ello de voces tomadas á las lenguas andinas. He aquí las voces araucanas pertinentes:

Patatas, *poñi*;

Patatas heladas, *chid*;

Patatas silvestres, *malla*; (29)

Patatas silvestres, *alhue-poñi*;

Patatas amarillas, *chaucha* (30).

Chid es la voz kechua *chiri*, frío, de que ya se ha hablado. (31) *Malla* es el calificativo dado al tubérculo silvestre por su sabor amargo, (32) y corresponde al kechua *mallku* amargo. (33) *Chaucha*, pertenece también al kechua: “la papa que madura en breve tiempo” (34) y algunos viajeros se han ocupado de ella como fruto

ha aceptado y repetido los datos de Raimondi. (L'Agriculture au Pérou, Paris 1878, p. 95).

(27) “I am surprised to find that Humboldt should have doubted this fact”. (La pomme de terre n'est pas indigène au Pérou. Nouv. Espagne. i. i., p. 400). (Crónica de Cieza de León, primera parte, versión inglesa. London 1864, p. 360, nota 2).

(28) “.....und ich glaube, dass hier eben so gut als auf Chiloe und in Chile ihr uroprüngliches Vaterland ist und dass die alten Peruaner diese Wurzel nicht aus dem Süden, sondern von ihren Lomas wegnahmen um sie auf günstigerem Terrain zu cultiviren”. (Peru Reiseskizzen, t. 1.º, p. 262). *Apharu* es el nombre de la patata amarga en aimará, siendo *haru* amargo en dicho idioma. (Bertonio, Voc. cit.)

(29) Febres, Arte de la lengua de Chile, Lima, 1765. p. 380.

(30) Medina, Los aborígenes de Chile, Santiago 1882, p. 195, nota 167.

(31) Los araucanos cambian la *R* en *D*. (Febres, obra cit., p. 5, párrafo 5).

(32) “Estas papas silvestres que los indios llaman *Maglia*, producen unas raíces pequeñas y un poco amargas”. (Molina, Hist. del Reino de Chile, versión cast. de Arquellada, t. 1.º, p. 137). *Maglia* es *Malla* escrito á la italiana.

(33) Middendorf, Wörterbuch, cit., p. 651.

(34) Helguín, Vocabulario citado, primera parte.

del Perú. (35) Raimondi al hablar del valle llamado Callejón de Huailas dice: "Entre las papas se conoce una variedad que llaman *chaucha*, que tiene la propiedad de poder cosecharse á los tres meses de sembrada". (36) A esta cualidad distintiva y no al color amarillo debe su denominación. (37) Además es voz kechua y de las castizas como lo prueban las palabras siguientes:

Chhauchu: la cepa verde con raíces. (38)

Chauchu: el brote de las papas guardadas. (39)

La prueba aducida en contra de Molina enseña que la verdad está en el extremo opuesto: los andinos difundieron en Chile, como dice Barros Arana, (40) pero en una época que no puede fijarse, el cultivo de varias razas de papas.

Lo mismo acaeció en el norte. "En la parte alta del sur del valle del Cauca, y en las cordilleras Occidental y Oriental, había una nación indígena bastante adelantada, la que estaba compuesta de los indios Coconucos, Pubehanos y Chiskios". Vivían de los productos de su agricultura entre los cuales se hallaban el *ulluco* y la *papa*, plantas así denominadas por ellos. Esas palabras kechuas introducidas en su idioma (41) atestiguan á quien debían ambas sustancias alimenticias.

La lengua nos informa también que llegó la influencia de las naciones andinas á los indios páeces, habitantes de la Cordillera

(35) Poeppig, *Reise in Chile, Peru*, t. 2.º, p. 83.

(36) El departamento de Ancachs, pp. 81—82.

(37) Pudiera creerse que tiene alguna relación con *Chaud-chaud* flor amarilla en araucano. (Febres obra cit., p. 444); pero la patata las da blancas y á mayor abundamiento hay tubérculos amarillos que se dan á los seis meses.

(38) Holguín, *Vocabulario cit.*, primera parte.

(39) Middendorf, obra cit., p. 373.

(40) "Seguramente los indios chilenos no conocían los trabajos agrícolas antes de la conquista de una parte de su territorio por los Incas del Perú". (*Historia General de Chile*, t. 1.º, p. 96) El sesudo Pi y Margall ha claudicado en este punto: "Eran agrícolas (habla de los araucanos), conocían y usaban una especie de arado y cultivaban los mismos cereales que en Tahuantinsuyu". (*Historia de la América Precolombina*, t. 1.º, p. 483.

(41) Liborio Zerda, *el Dorado*, Bogotá 1883, p. 16, nota 6). Mosquera, *Compendio de Geografía de Colombia*.

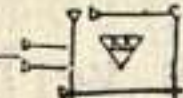
Central del Cauca. La *papa* era llamada por ellos *kaka*, voz que, como presume Uricoechea, es de procedencia kechua. (42). Pertenece al grupo de las siguientes:

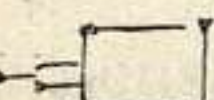

Kakakuy: contribuir cosas de comer todos.

Kakana: lo que dan. (43)

Como las armas kechuas no llegaron nunca á esas regiones en la época histórica que nos es conocida, es claro que las relaciones de las naciones andinas con las del norte han sido muy anteriores á la fundación del imperio de los Incas. Quizá si ellas datan de los primitivos tiempos cuando aún no se habían difundido hacia el sur los inmigrantes venidos de Mesopotamia.

En cuanto á la procedencia de los vocablos no hay duda pues son de origen mesopotámico:

De  *ku*, comer, que tiene otro valor fonético *kur* (44), viene *ku.u* patata en chinchaisuyu. (45)

Descomponiendo el signo citado en sus elementos formativos resulta que  vale por *ka* (46) y  por *ga*, (47) de manera que reuniendo ambos fonemas resulta *kaka* expresando la idea de alimento. (48)

El compuesto de que se trata también es comer directamente en kechua, pues el signo interno vale por *ni=mi*, (49) y el otro por *gu=ku*, de donde *miku-i* comer en la lengua dicha. (50)

(42) Uricoechea, Vocabulario Paez-Castellano, etc. París 1877, pp. VII y 25—26.

(43) Holguín, Vocabulario citado, primera parte.

(44) Ledrain, Dictionnaire de la langue de l'ancienne Chaldée.

(45) Raimondi, El departamento de Ancachs.

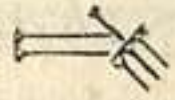
(46) Brünnow, A classified list of all simple and compound cuneiforme, número 511.

(47) Id. id., número 11,942.

(48) De este mismo cuneiforme, si se lee *ag=am* en súmero y con el valor *ka* del otro signo, puede aplicarse este otro origen á *amka* de que ya se ha hablado.

(49) Brünnow, obra citada, número 11,947.

(50) Brünnow, obra citada, número 504. González Holguía, Vocabulario citado, primera parte.

De  *gab*, abrir, desplegar por una parte y por otra delante (51) ha nacido *chaucha*.

Según lo dicho es innegable que los indígenas peruanos hayan cultivado por sí mismos la papa durante muchos siglos y que después los inmigrantes mesopotámicos hayan seguido la misma práctica con más constancia y mejor hecha llegando á privarla de su primitiva amargura, producir verdaderas razas y conservarla indefinidamente por medios especiales y apropiados.

No cabe la observación de que los inmigrantes asiáticos acostumbrados á cierto género de alimentos desecharan por amarga la patata primitiva, desde que las lenguas enseñan que consumían sustancias de esa calidad.

Mullaka: yerbas silvestres de comer. *Pako*: las yerbas que se comen crudas. *Pakkuikuna*: cualquiera yerba de comer cruda. (52)

P. PATRÓN.



Fragmentos de Gramática Keshua

(Continuación).

Analizando y comparando las palabras que entran en la lengua keshua, se distinguen siete especies, que son: nombre, pronombre, verbo, adverbio, posposición, conjunción é interjección.

Nombre

Los accidentes del nombre son: la declinación, el número y el género.

(51) Ledrain, obra citada.

(52) González Holguín, Voc. cit. Bertonio Voc. cit.

DECLINACIÓN

La declinación es la variedad de la terminación de un nombre pronombre ó participio en sus diferentes relaciones de dependencia ó de régimen. Cada una de estas diversas terminaciones se llama *caso*.

Las declinaciones se conocen solamente en los idiomas llamados de trasposición; pues solo en éstos la desinencia de un nombre basta para conocer su relación con las otras partes de la oración.

En este supuesto, el nombre tiene declinación en la keshua, porque sus diversas terminaciones corresponden á otras tantas circunstancias de relación.

Pero, examinando estas diversas terminaciones, se vé que ellas resultan de posposiciones especiales añadidas al nombre, que en sí no sufre ninguna modificación.

Considerando el nominativo como caso general ó tema, en la keshua hay que reconocer cinco casos, que son: nominativo, genitivo, dativo, acusativo y ablativo. Aunque las desinencias del ablativo pueden ofrecer una gran variedad, sin embargo, como todas ellas se refieren al complemento de la proposición, hay que reducir todas ellas á este solo caso.

El Nominativo es el nombre enunciado en su denominación primitiva.

El Genitivo es posesivo, denota posesión. Está formado por el sufijo *p* en los nombres que terminan en vocal, y por el sufijo *pa* cuando los nombres terminan en consonantes.

El Dativo, caso del régimen ú objeto indirecto de la proposición, se obtiene añadiendo al nombre el sufijo *man* ó *pac*.

El Acusativo, caso del régimen ú objeto directo de la proposición, se forma agregando al nombre el sufijo *cta* ó *ta*; el primero si el tema acaba en vocal, y el segundo si termina en consonante.

El Ablativo, caso del complemento de la preposición, se hace con el sufijo de diversas posposiciones, según la relación del complemento, como son: *huan* “con”; *manta* “de” (de procedencia ó de naturaleza); *raicu* “por”; *cama* “hasta”; *pi* “en”; *cpa* “por” (como el *by* inglés).

Declinación del sustantivo *runa* “hombre”.

Singular

Nominativo—Runa.

Genitivo—Runap.

Dativo—Runaman ó Runapac.

Acusativo—Runacta.

Ablativo—Runahuan, Runamanta, Runaraicu, etc.

Plural

Nominativo—Runacuna.

Genitivo—Runacunap.

Dativo—Runacunapac ó Runacunaman.

Acusativo—Runacunacta.

Ablativo—Runacunahuan, Runacunamanta, Runacunaraicu,
etc.

Declinación del sustantivo *Sipas* “mujer joven”.

Singular

Nominativo—Sipas.

Genitivo—Sipaspa.

Dativo—Sipasman ó Sipaspac.

Acusativo—Sipacta.

Ablativo—Sipashuan, Sipasraicu, Sipaspi, etc.

Plural

Nominativo—Sipascuna.

Genitivo—Sipascunap.

Dativo—Sipascunaman ó Sipascunapac.

Acusativo—Sipascunacta.

Ablativo—Sipascunahuan, Sipascunaraicu, etc.

FORMACIÓN DEL PLURAL

La formación del plural en los nombres y participios, se hace generalmente por la adición del sufijo *cuna*. Así, el plural de *runa* “hombre” es *runa-cuna*, el de *sumak* “hermoso” es *sumak-cuna* y el de *munaska* “querido” *munaska-cuna*.

A esta regla general hacen excepción ciertos modismos que representan el plural, sin que se haga uso del sufijo *cuna*.

Así, la partícula *pura* puesta al fin de un nombre, indica que ese nombre está en plural; pero esta pluralidad no es indefinida como la formada por el sufijo *cuna*, sino determinada por la acción que pasa *entre sí*. De este modo, en *huarmipura muchhanacuncu* “las mujeres se besan entre sí” y *machakpura makanacuncu* “los borrachos pelean entre ellos”, los nombres *huarmi* y *machak* están en plural, pero con la limitación de que la acción se hace *entre sí*.

Se omite también el sufijo *cuna* cuando se habla de objetos de dualidad, la que se determina por el adjetivo dual *purap* simplemente ó en su forma colectiva *purapnintin*, como *purap makin* “sus dos manos”, *purapnintin ñahuiyhuan* “con mis dos ojos”.

Otro tanto sucede con los colectivos, sean determinados ó indeterminados. Los colectivos de una y otra clase tienen terminaciones especiales.

GÉNEROS

En los idiomas en que se reconoce géneros en los sustantivos, se busca en la terminación de los correlativos de éstos las relaciones que se conocen con el nombre de *concordancias de género*.

En keshua no hay diversidad de géneros en los sustantivos, todos tienen el mismo género, ó más bien, no hay géneros, nientra por consiguiente en su estructura esa clase de concordancias.

Todos los sustantivos, tanto los que designan personas, como los que nombran cosas animadas ó inanimadas, concuerdan del mismo modo con los pronombres y con los adjetivos. Así, se dice: *sumac kari* “hermoso hombre,” *sumac huarmi* “hermosa mujer”, *sumac ttica* “hermosa flor”, *cay kari* “este hombre”, *cay huarmi* “esta mujer”, *cay ttica* “esta flor”, sin que el adjetivo *sumac* ni el pronombre demostrativo *cay*, sufran ninguna modificación en sus terminaciones: del mismo modo, en *huasin* “su casa”, no hay ninguna variación, sea que se trate de la casa de él ó de ella.

Para obviar los equívocos que pudieran nacer de la falta de géneros, principalmente en el uso de los pronombres y en el de las pa-

labras de familia, que en español son de significación común para ambos sexos, como hermano, abuelo, etc., el carácter del idioma ofrece medios determinados.

Los pronombres, como los adjetivos, se asocian á los nombres á que representan, ó si estos no se expresan, por evitar su repetición no debe perderse de vista el nombre á que se refieren.

Así, en *huasin* “su casa”, se dice: *Antoniop huasin*, *Mariap huasin*, etc., “la casa de Antonio”, “la casa de María”, anteponiendo á la cosa poseída el genitivo posesivo del poseedor: en *nokanchic* “nosotros ó nosotras,” *kancuna* “vosotros ó vosotras”, debe saberse si son hombres ó mujeres las que hablan ó á quienes se les dirige la palabra, para determinar las personas á que son relativas estos pronombres.

En cuanto á la designación del sexo en las relaciones de familia, debe advertirse que en la keshua hay palabras especiales para cada sexo, según su grado de parentesco. Así corresponden:

Taita ó *yaya* á padre.

Mama á madre.

Machu á abuelo.

Paya á abuela.

Huauke á hermano de hombre.

Pana á hermana de hombre.

Tura á hermano de mujer.

Ñaña á hermana de mujer.

Churi á hijo varón, con respecto al padre.

Ususi á hija mujer, con respecto al padre.

Huahua á hijo ó hija, con respecto á la madre.

Koncha á sobrino ó sobrina con respecto á tíos varones.

Mulla á sobrino ó sobrina con respecto á tías mujeres.

Katay á yerno.

Ckachuni á nuera.

Ipa á cuñados, hermanos del marido.

Masani á cuñados, hermanos de la mujer.

Los animales tienen un nombre para cada especie, como *allko* “el perro,” *llama* “la llama,” *cuntur* “el cóndor” etc. Los sexos, en

todos ellos, se califican por las voces *orko* “macho” y *china* “hembra.”

NOMBRES SIMPLES Y COMPUESTOS

Hay en la keshua un gran caudal de voces nominales que sirven para designar los diferentes seres de la naturaleza. Los astros más notables, como son el sol, la luna y el planeta Venus, los diversos meteoros, todos los animales y vegetales existentes en el vasto imperio de los Incos, las diferentes partes del cuerpo y aun las principales facultades del alma, todos tienen un nombre simple que les es peculiar.

No sucede lo mismo con las voces que sirven para nombrar las calidades de los seres, calidades que no pudiendo *subsistir* por sí solas, no pueden ser concebidas sino como accidentes de otro ser. La hermosura, la pobreza, la fealdad, no pueden existir sino hay seres hermosos, pobres y feos: “la *bondad* no puede existir sola, sino hay alguna cualidad que sea buena” [a]. Esta clase de nombres son compuestos en la keshua y se forman con la adición final del infinitivo del verbo ser *cay*, al adjetivo que indica esas calidades. Así se forman los nombres *sumac-cay* “hermosura,” *huaccha-cay* “pobreza” etc.

NOMBRES PRIMITIVOS Y DERIVADOS

Apesar de la exuberancia de nombres primitivos que hay en la keshua, hay también una suma considerable de nombres derivados de verbos, es decir, de nombres llamados verbales. Las circunstancias en que tienen razón de ser estos nombres y el modo de formarlos, se hallan sometidos á las reglas siguientes:

Todos los nombres que corresponden á un acto de los seres de la naturaleza, se forman con el infinitivo del verbo que afirma ese acto. Así los nombres *munay* “el amor”, *tusuy* “el baile”, *puriy* “la marcha”, *puñuy* “el sueño”, etc., son el infinitivo de los verbos, *munay* “amar”, *tusuy* “bailar”, *puriy* “andar” y *puñuy* “dormir”.

Todos los nombres que sirven para designar el medio con el que ó en el que se verifica un acto, se forman del infinitivo del verbo re-

(a) Napolón Landais.—Grammaire générale.

lativo á ese acto, permutando la letra final y con la partícula *na*. Así los nombres *puñuna* “cama”, *mikhuna* “comida”, *upiana* “bebida”, *makana* “clava” [arma de guerra], se derivan, como se ha dicho, de los verbos *punüy* “dormir”, *mikhuy* “comer,” *upiyay* “beber” y *makay* “pegar.”

Los nombres verbales que envuelven el ejercicio actual ó la acción, como los de amante, amoroso, andariego, etc. se, forman con el participio de presente del verbo que significa esa acción. Así se forman *munak* “amante”, del verbo *munay*; *munacuk* “amoroso”, del verbo *munacuy*; *manaicachak* “propenso á amar”, del verbo *munay-cachay*; *munanacuk* “el que ama con reciprocidad”, del verbo *munanacuy*; *puriycachak* “andariego”, del verbo *puriycachay*, etc.

Los nombres verbales de carácter atributivo, se forman como el participio de pasado. De este modo se forman *munaska* “el amado” *huakaska* “el llorado”, *chinkaska* “el perdido”, etc.

Los nombres verbales atributivos que expresan que la acción del verbo *debe recaer* en él, se forman con el participio de futuro del verbo. Así son: *munana* “digno de ser amado”, *manchana* “digno de ser temido,” *millana* “digno de ser asqueado”, etc. La diferencia entre estos verbales y aquellos de que se ha hablado en la segunda regla, es la que hay entre un participio de futuro y un nombre indeterminado.

En fin, al hablar de la formación del plural de los nombres se ha dicho, que cuando un sustantivo repetido viene á calificar á otro sustantivo, se adjetiva el primero. Esta regla tiene su exacta aplicación en los nombres verbales que se pueden llamar de infinitivo. Así siendo *munay* “amor”, *munay-munay runa* será “hombre amable” etc.

AUMENTATIVOS Y DIMINUTIVOS.

En keshua, idioma que se caracteriza por su riqueza en palabras de afecto y cariño, es más común el uso de los diminutivos que el de los aumentativos. Estos, cuando se refieren á parte del cuerpo se forman con la adición del sufijo *sapa*. Así se dice: *uma sapa* “cabezón”, *rinri-sapa* “orejón”, etc. Pero si el aumentativo es relativo

al volumen total del cuerpo, se dice entonces *hatuncaray* “grandazo.” Los otros modos de formar aumentativos, son más bien locuciones que nombres.

Los diminutivos se hacen con el sufijo *cha*, como en *runacha* “hombrecito”, *huasicha* “casita”, etc.

El sufijo *lla* después de un nombre no lo hace diminutivo, sino que le da un carácter de cariño y confianza. Puede usarse de sufijo á él solo ó pospuesto al sufijo *cha*: en este último caso, la expresión adquiere el sentido de intensa afectividad. Así *urpichalla* no es simplemente *mi palomita*, sino que es una palabra que envuelve una vivísima efusión cordial.

COLECTIVOS

Los colectivos determinados se expresan por la duplicación de nombre de la especie en colección; como en *mallqui-mallqui* “arboleada,” *phuyu-phuyu* “nublado,” *kkosñi-kkosñi* “humareda,” etc.

Nombres especiales, simples ó compuestos, sirven para designar las cosas que corresponden á la clase de colectivos indeterminados, tales como: *llacta* “pueblo,” *ayllo* “tribu,” *aclla-huasi* “convento de las escogidas,” etc.

Pero debe tenerse presente que cuando en la proposición se quiere comprender un colectivo de esta clase en su conjunto, hay que añadir al nombre la partícula *ntin*. Así, se dice: *munahuan llactantin* “me quiere todo el pueblo,” *ayllontinta kasan* “ha helado en toda la tribu,” etc. Lo mismo sucede cuando se trata de colectivos cuya cantidad se fija por un adjetivo numeral como en *chunçantinta munani* “quiero á todos diez,” *huarankantinni hamuncu* “han venido mil,” etc.

Adjetivos

Los adjetivos van siempre unidos al sustantivo á que califican cuando éste se halla expreso; pero están solos si se sobreentiende el sustantivo. Cuando el adjetivo está unido al sustantivo su sitio es anterior al de este último, y entonces es indeclinable y no tiene nú-

mero; pero cuando está sólo, se le declina del mismo modo que el sustantivo.

Ejemplo del adjetivo unido al sustantivo.

Singular

Nominativo—Sumac huarmi.
Genitivo—Sumac huarmip.
Dativo—Sumac huarmiman.
Acusativo—Sumac huarmieta.
Ablativo—Sumac huarmihuan.

Plural

Nominativo—Sumac huarmicuna.
Genitivo—Sumac huarmicunap.
Dativo—Sumac huarmicunaman.
Acusativo—Sumac huarmicunata.
Ablativo—Sumac huarmicunahuan.

Ejemplo de adjetivo sólo:

Singular

Nominativo—Sumac.
Genitivo—Sumacpa.
Dativo—Sumacman.
Acusativo—Sumacta.
Ablativo—Sumachuan.

Plural

Nominativo—Sumaccuna.
Genitivo—Sumaccunap.
Dativo—Sumaccunaman.
Acusativo—Sumaccunata.
Ablativo—Sumaccunahuan.

Así como un adjetivo se sustantiva cuando se encuentra sólo, así también un sustantivo se adjetiva cuando viene á calificar á otro sustantivo. El sustantivo que se adjetiva se hace indeclinable y no varía con el número, como el verdadero adjetivo.

La simple colocación delante del otro sustantivo hace la califica-

ción sin necesidad de preposición. Así, el sustantivo *kori* “oro” delante de otro sustantivo *tupu* “prendedor,” califica la naturaleza de éste, de manera que *kori tupu* es prendedor de oro;” del mismo modo, el sustantivo de lugar Tarma delante de *runa* “hombre,” califica la procedencia de éste, de modo que *Tarma runa* es “hombre de Tarma.”

Si el sustantivo que califica no se halla unido al otro sustantivo, entonces no se adjetiva. Es este caso, la naturaleza y procedencia se determinan por la preposición *manta* “de,” como se ve: *korimantan cay tupu* “este prendedor es de oro,” y en *Tarmamantan cay runa* “este hombre es de Tarma,” etc.

COMPARATIVOS Y SUPERLATIVOS

Varios son los modos como los adjetivos positivos adquieren los grados comparativo y superlativo.

Los comparativos de igualdad se forman con la partícula *hina* puesta antes del adjetivo y después del calificado á que se compara. Así se dice: *kan hina huaccham cani* “soy tan pobre que tú;” *cuntui hina racrapu* “glotón como el cóndor,” es decir, “tan glotón como es glotón el cóndor.”

Se puede dar otro giro á esta especie de comparación; pero siempre con la partícula *hina*. Así se ve en: *ima hinan sumac hinatacmi allin*, ó *sumac cayñinman hinan allin* “es tan bueno como es hermoso.”

La comparación de superioridad se hace con la partícula *ashuan*, que se pone antes del adjetivo, y la partícula *manta* pospuesta al otro término de la comparación. Así se dice: *kanmanta ashuan huacchan cani* “soy más pobre que tú.”

En las locuciones de esta especie de comparación se puede hacer la epítesis de la partícula *racmi* sobre el mismo adjetivo, usando siempre la partícula *ashuan*, como se ve en: *kanmantaca ashuan huaccharacmi cani*, “soy aún más pobre que tú.”

Sin embargo, á veces se omite la partícula *ashuan*, que queda sobreentendida, y se forma el comparativo solamente con la epítesis de las partículas *manta* ó *racmi*, sobre el adjetivo, como en: *no-*

kamantaka ckapacmicanqui, “eres rico relativamente á mí,” ó *no-kamantaka ckapacracmicanqui* “eres aún rico con respecto á mí.”

Los comparativos de inferioridad no tienen ninguna partícula que los forme, y que corresponda al *menos* español.

Cuando en la locución se necesita de esta especie de comparaciones, hay que servirse de los mismos medios que para la comparación de superioridad, pero haciendo una inversión de los términos de la comparación. Así, para expresar “tú eres menos pobre que yo,” se dirá: *kan mantaca ashuan huacchan cani*, es decir, “yo soy más pobre que tú.”

El adjetivo *pisi* “poco,” no puede constituir el comparativo de inferioridad sino cuando está en contraposición al adjetivo *askha* “mucho.” Uno y otro solo sirven para la computación de cantidades, fuera de la que no pueden ser usadas. Así no se puede decir: *askha yana, pisi yurac*, etc.

Los superlativos absolutos se forman con la partícula *ancha* antepuesta al adjetivo, como en: *ancha huacchan cani* “soy muy pobre.”

La repetición del adjetivo también constituye el grado superlativo absoluto, como en *sumac sumacmi cauqui*, “eres muy hermoso;” *huaccha huacchan cani* “soy muy pobre.”

Los superlativos relativos se hacen de varios modos:

1º Simplemente con la partícula *ashuan*, usada del mismo modo que en el comparativo; pero con la diferencia de que en el superlativo la comparación es general, y particular en el comparativo. Así se dice: *llacta runacunamanta taitaiquin ashuan ckapac*, “tu padre es el más rico de los vecinos del pueblo.”

2º También con la partícula *ashuan*, pero con la adición de la partícula *ñin* después del adjetivo, si este acaba en consonante, ó de *n* si acaba en vocal. Así se ve en *llacta sipascun amanta ashuan sumacñinmi ñañayqui* “de las jóvenes del pueblo tu hermana es la más hermosa,” y en *llacta ckaricunamanta ashuan huaynanmi turayqui*, “de los hombres del pueblo tu hermano es el más joven.”

3º Con la duplicación del adjetivo positivo, en la que al primero se le pone en genitivo de plural y al segundo se le añade la partí-

cula *ñin*. Así se dice: *sumaccunap sumacñin*, “la hermosa entre las hermosas.”

4º También se dá un sentido superlativo al adjetivo sirviéndose de otro adjetivo, *ckollanan* “excelso” En este caso, al primer adjetivo se le pone en genitivo de plural y en seguida se coloca el calificativo *ckollanan*. Así, se dice: *sumaccunap ckollanan*, “lo excelso entre los hermosos.”

ADJETIVOS NUMERALES

Los adjetivos numerales ó cuantitativos, es decir, los que califican la cantidad numeral, son de varias especies.

Los numerales cardinales califican un número determinado. Estos forman una serie decimal perfecta y son: *Huc*—1; *iscay*—2; *quimsa*—3; *tahua*—4; *pichka*—5; *sokta*—6; *kanchis*—7; *pusak*—8; *iskon*—9; *chunca*—10.

Las unidades que se añaden á la primera decena hasta llegar á la segunda se ponen después de la palabra decenal *chunca* y llevan por epítesis la partícula *yoc*, si dichas unidades acaban en vocal, y la de la partícula *ñiyoc* si acaban en consonante. Así, se dice: *chunca-hucñiyok*, *chunca-iscayñiyok*, *chunca-quimsayok*, *chunca-tahuayok*, *chunca-pichcayok*, *chunca-soktayok*, *chunca-kanchisñiyok*, *chunca-pusakñiyok* y *chunca-iskonñiyok*, que son: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19.

La segunda decena se llama *iscay-chunca*, la tercera *quimsa-chunca*, la cuarta *tahua-chunca*, la quinta *piska-chunca*, la sexta *sokta-chunca*, la séptima *kanchis-chunca*, la octava *pusak-chunca*, la novena *iskon chunca*, de manera que cada decena está designada por un cardinal precedente correspondiente al número de las decenas. El número de diez decenas ó ciento se llama *pachac*. Las centenas se designan por el número de ellas, diciéndose simplemente *pachac* la primera centena, y las demás *iscay-pachac*, *quimsa-pachac*, etc. hasta llegar á diez centenas ó mil que se llama *huaranka*.

La numeración de los millares se hace del mismo modo que la de las centenas, hasta llegar á mil millares ó millón, que se llama *hunu*.

Los millones pueden numerarse hasta un billón, que se dice *hunyhunu*.

Pueden hacerse aún agregaciones á esta cantidad; pero no hay ninguna palabra que represente la suma de un trillón.

A las cantidades que se consideran incontables, se les llama *pantak-huna*.

Por regla general de la numeración hablada debe tenerse presente, que las cantidades menores que se numeran con otras mayores, llevan siempre por epítesis en su última sílaba la partícula *yok*, si terminan en vocal y *ñiyok*, si terminan en consonante. Así, 25 se dice: *iscay-chunca-pichkayok*; 61 *sokta-chunca-hucñiyok*; 110 *pachac-chuncayok*; 215 *iscay-pachac-chunca-pichkayok*; 240 *iscay-pachac-tahua-chuncayok*; 450 *tahua-pachac-pichka-chuncayok*; 1872 *huaranka-pusak-pachac-kanchis-chunca-iscayñiyok*.

Los numerales ordinales, es decir los que califican el orden, se hacen con la partícula *ñeken* pospuesta al cardinal relativo; excepto en *ñaupakñeken* ó *ñaupaken* “primero” que se forma con el participio *ñaupak* “el que se adelanto,” y no con el cardinal *huc*. Así formados los ordinales hacen su serie regular, de manera que *ñaupak-ñeken* es “primero” *iscay-ñeken* “segundo,” *pichka-ñeken* “quinto” *chunca-ñeken* “décimo,” *ehunca pichkayok-ñeken* “décimo quinto,” *pichka chunca-ñeken* “quincuagésimo” *pachac-ñeken* “centésimo,” *hurankañeken* “milésimo,” etc.

Los numerales *múltiplos*, que son los que significan multiplicación, se forman con la partícula *hamu*, puesta después del cardinal á que se refiere el múltiplo. De este modo, *iscay-hamu*, *quimsa-hamu*, *chunca-hamu* y *pachac-hamu*, son: “doble, triple, décuplo, céntuplo”.

Los numerales en su significación de colectivos, es decir, cuando un número dado es considerado en su conjunto, están caracterizados por la partícula *ntin* que se pone después del cardinal que denota la cantidad, si ésta acaba en vocal, ó por la partícula *nintia*, si acaba en consonante. Así, *tahuantin*, *chuncantin*, *pachacnintin*, *huarankantin*, significan: “los cuatro”, “los diez”, “los cien”, y “los mil”.

Los *partitivos*, es decir los numerales que indican fracciones de la unidad, como “la mitad”, “la tercera parte”, &, se forman con la partícula *raqui*, puesta después del cardinal que designa el número

de partes en que se hace la división. Así, *quimsa-raqui*, *tahua-raqui*, *chunca-raqui*, *pachac-raqui*, son: “tres partes”, “cuatro partes,” “diez partes” y “cien partes”.

En este procedimiento sólo se designa el número de divisiones de la unidad, es decir, la denominación del quebrado; así es que, para precisar tal ó cual número de estas fracciones ya denominadas, como cuando se trata de tres cuartos, cuatro quintos, &., hay que expresar claramente el numerador y, en seguida, la cifra del denominador seguida de la palabra *raqui*, diciendo: *quimsa-tahua-raqui*, *tahua-pichka-raqui*, &., lo que es bastante embarazoso.

Aparte de este modo de formación de partitivos, hay las palabras *chhecta* y *phatmin*, que significan “la mitad”.

Para expresar la *numeración distributiva* de *tres en tres*, de *cuatro en cuatro*, &., se repite el cardinal relativo y se añade la partícula *manta* después del segundo número, si no hay nombre unido á éste, ó después del nombre, si lo hay. Así, se dice: *iscay-iscaymanta*, *chunca-chuncamanta*, “de dos en dos”, “de diez en diez”, ó *iscay-iscay-ppunchaymanta*, *chunca-chunca huatamanta*, “de dos en dos días”, “de diez en diez años”.

Para designar el *número de veces*, se hace uso de las palabras *cuti* ó *mitta*. De esta manera, *iscay cuti*, *quimsa cuti*, *tahua mitta*, *pichka mitta*, significan: “dos veces”, “tres veces”, “cuatro veces” y “cinco veces”.

Pronombre

El pronombre es aquella parte del discurso que se usa en lugar del nombre, á fin de evitar su frecuente repetición.

En la keshua, como en todas las lenguas americanas, los pronombres pueden ser considerados, ya según su manera de manifestarse y ya según su naturaleza.

Considerados los pronombres según su manifestación, se dividen en pronombres *separables* y pronombres *sufijos*; y con respecto á su naturaleza en pronombres *personales*, *indefinidos*, *demonstrativos* y *posesivos*.

Los pronombres separables, son aquellos que se expresan por una

palabra de valor conocido, como: *ñoka*, *kam*, *pay*, &. Los pronombres de esta clase han sido designados en otros idiomas americanos, de “sustantivos” y “absolutos”.

Los pronombres sufijos, que en otras lenguas de este Continente se les ha denominado “adyacentes” ó “conjuntivos”, son aquellas partículas que no teniendo por sí solas ninguna significación, necesitan para su expresión estar agregadas á otras partes del discurso, como: *y* en *huasi-y*, “mi casa”, y *qui*, en *suya-yqui*, “yo te espero”.

Pertenece á los pronombres separados los personales *ñoka*, *kam*, *pay*, &., y los indefinidos *pi*, *maykam*, &.; y á los sufijos, los posesivos y cierta forma de personales.

A este propósito debe advertirse que en la keshua, lo mismo que en otras lenguas americanas, las mismas partículas que, sufiadas á un tema verbal, constituyan pronombres personales, se hacen pronombres posesivos en su unión con los nombres. Así: *y*, *chik*, son pronombres personales con el tema verbal *pusan* y forman, con él, las variaciones de conjugación: *pusan-y*, “yo conduzco”, *pusan-chik* “nosotros conducimos”; y son pronombres posesivos con un nombre como *huasi*, “casa”, de cuya unión resulta *huasi-y*, “mi casa”, *huasi-nchik*, “nuestra casa”.

PRONOMBRES PERSONALES

Los pronombres personales separados, son: *ñoka*, “yo”; *kam*, “tú” y *pay*, “él”; todos ellos son declinables, en cuyo proceso se ciñen á las reglas de declinación establecidas para los nombres.

Los pronombres sufijos son determinadas partículas indeclinables, que serán expuestas detenidamente al tratar de los pronombres posesivos.

Tanto los pronombres personales separados como los sufijos, forman en la primera persona del plural dos variedades especiales, que son: el plural inclusivo y el plural exclusivo.

El plural inclusivo es aquel en el que quedan comprendidas la persona ó personas á las que se dirige la palabra; y exclusivo, aquel en que quedan excluidas dichas personas. Así, si estando entre varios

individuos dice uno de ellos al sirviente: *unueta apamuy nokanchikpak*, “trae agua para nosotros”, se entiende que esta agua servirá para todos, incluso el mismo sirviente; pero si se dice: *unueta apamuy nokaycupak*, “trae agua para nosotros,” se comprende que el agua servirá para todos los que están reunidos, pero no para el sirviente.

El plural inclusivo del pronombre *ñoka*, se forma sufixando á esta palabra la partícula *nchik*, y el exclusivo, por la adición del sufijo *ycu*, sobre el mismo tema.

PLURALES DEL PRONOMBRE PERSONAL ÑOKA

<i>Inclusivo</i>		<i>Exclusivo</i>
Ñokanchik—Nom.	—	Ñokaycu.
Ñokanchikpa—Gen.	—	Ñokaycup.
Ñokanchikman—Ilativ.	—	Ñokaycuman.
Ñokanchikpak—Dat.	—	Ñokaycupak
Ñokanchikta—Acus.	—	Ñokaycueta.
Ñokanchikhuan—Instrum.	—	Ñokaycuhuan.
Ñokanchikpi—Inesivo	—	Ñokaycupi.
Ñokanchikraycu—Causat.	—	Ñokaycuraycu.
Ñokanchikmanta—Adventicio.	—	Ñokaycumanta.

En la conjugación de los verbos, estos tres pronombres personales separados *ñoka*, *kam*, *pay*, sea que sirvan de sujeto ó de régimen directo ó indirecto de la proposición, pueden ser suprimidos en la enunciación, quedando sobreentendidos solamente por la diversa desinencia del verbo. Así, en *suyani* “yo espero,” *suyarkani* “yo esperaré,” *suyasak* “yo esperaré,” las solas desinencias de la conjugación regular indican el sentido de las palabras, con ó sin la expresión precisa del pronombre *ñoka*; y en las palabras *suyayqui* “yo te espero,” *suyarkayqui* “yo te esperaré,” *suyaskayqui* “yo te esperaré,” también la desinencia del verbo expresa los pronombres *yo á tí*, sin que estos se mencionen separadamente, por necesidad.

Estas formas elípticas constituyen modismos especiales de la keshua conocidos por los gramáticos españoles con la denominación de transiciones.

PRONOMBRES INDEFINIDOS

Los pronombres indefinidos son los que designan de un modo indeterminado y sin precisión el objeto á que se refieren.

Son: *pi*, *íma*, *maykan*, los compuestos de estos y algunos otros. *Pi* “quien”, se refiere siempre á personas; *íma* “que, lo que” á cosas, y *maykan* “cual” á personas y cosas.

Estos pronombres, según el modo como se les emplea, hacen el papel de indefinidos, absolutos, interrogativos y aún relativos.

La declinación de *pi* presenta algunas irregularidades, de que participan todos sus compuestos.

Estas irregularidades resultan de que *pi* se declina, no solo con las desinencias correspondientes á un nombre que termina en vocal sino también con las que convienen al nombre que acaba en consonante, como si fuese *pic* el tema sobre el que recaen las posposiciones casuales.

En su plural, hay una forma que sigue la regla general, y otra *pí-pí* colectiva ó de duplicación. (a)

Singular.—N.—*Pi*.

G.—*Pip*, *picpa*.

D.—*Pipak*.

Il.—*Piman*, *picman*.

Ac.—*Picta*.

In.—*Pipi*, *picpi*.

C.—*Piraycu*.

Ins.—*Pihuan*.

Adv.—*Pimanta*.

Plural. — N.—*Picuna*, *pípi*.

G.—*Picunap*, *pipicpa*.

D.—*Picunapak*, *pipipak*.

Il.—*Picunaman*, *pipiman*.

Ac.—*Picunacta*, *pipicta*.

In.—*Picunapi*, *pipipi*.

(a)—*Pípi* plural, se distingue de *pipi*, singular, porque el primero se pronuncia como dos palabras acentuadas, y el segundo es una sola palabra.

C.—Picunaraycu, pipiraycu.

Ins.—Picunahuan, pipihuan.

Adv.—Picunamanta, pipimanta.

Ima y *maykan* se declinan con toda regularidad.

La variada adición que sufren de ciertos sufijos les da una extensa diversidad en su valor y aumenta su número de un modo considerable.

Las partículas sufijas generalmente empleadas son: *sh* ó *chá*, *lla*, *m* ó *mí*, *kas*, *rak*, *tak*.

De este modo se tienen por ejemplo: *pichá*, “no sé quién”; *pillas* “¡ay! quien”; *pim* “¿quién?”; *pitak* “¿quién?” (con exigencia de determinación); *maykanmi* “¿cuál es?”; *pipas* “cualquiera” (persona); *imarak* “aun alguna cosa”, etc.

Estas combinaciones tienen límites muy vastos: pueden hacerse entre los mismos pronombres, como en *pimaykan* “quien de entre.....”, y también de uno ó dos pronombres con una ó dos partículas, como en *pillapas* “siquiera alguno”; *pimaykencha* “quien sabe quien”.

Además la anteposición á cualquiera de estos pronombres de la partícula negativa *mana* “no”, en su forma de aseveración *manam*, da á la dicción resultante el carácter de completa negación, como; *manam pipas* “nadie”, *manam imapas* “nada”, etc.

En fin, los otros pronombres que pertenecen á este grupo de indefinidos, son: *huc* “otro distinto”, *hucnin* “uno de ellos”, *huaquin* “los demás”, *llapa* “todos”, *lliu* “todo”, *sapan* “solo”, *sapanca* “cada uno”, *sapay* “único”, *imaymana* “muchas cosas diversas”, *hayccaymana* “de cuanto hay”.

PRONOMBRES DEMOSTRATIVOS

Estos son pronombres adjetivos que indican el objeto señalándolo. Son: *cay* “este”, *chay* “ese”, y *chakgay* “aquel”.

Su declinación es regular y tienen dos plurales, el uno regular *chaycuna*, *caycuna*, etc.; y el otro por duplicación *cay-cay*, *chay-chay*, etc.

En estos pronombres se nota que, cuatro de sus casos, que son

el ilativo, el acusativo, el inesivo y el adventivo, constituyen adverbios de lugar cuya determinación depende tanto de la distancia indicada por el pronombre, cuanto de la naturaleza del caso.

Así, *cayman, chayman, chakgayman* “hacia aquí, hacia allí, hacia allá”; *cayta, chayta, chakgayta* “por aquí, por allí, por allá”; *caypi, chaypi, chakgaypi* “en este sitio, en ese sitio, en aquel sitio”; y *caymanta, chaymanta, chakgaymanta* “de ó desde aquí, de allí, de allá”, son adverbios de lugar que se distinguen, porque los primeros indican la dirección, los segundos el lugar por donde, los terceros el lugar en donde y los últimos el lugar de procedencia.

Además, con la posposición de la partícula *cama*, forman adverbios de lugar que indican el término, como: *caycama, chaycama, chakgaycama* “hasta aquí, hasta allí, hasta allá”.

PRONOMBRES POSESIVOS

Los pronombres posesivos son aquellos que indican posesión ó pertenencia.

En la lengua keshua estos pronombres son sufijos y se expresan por la epítasis de ciertas partículas sobre el objeto poseído.

Dichas partículas representan á los pronombres españoles *mi, tu, vuestro*, en *mi casa, tu casa, vuestra casa*, y varían según que el poseído termine en vocal ó consonante.

Si el poseído termina en vocal, las partículas posesivas son:

Singular.—y “mío”

yqui “tuyo”

n “suyo”

Plural. — *nchik*—“nuestro” (inclusivo).

ycu—“nuestro” (exclusivo).

ychik—“vuestro”

n ó *ncu*—“suyo, de ellos”.

Cuando el poseído acaba en consonante, las partículas sufijas son:

Singular.—*ñiy*—“mio”.

ñiyqui—“tuyo”.

ñin—“suyo”.

Plural. — *ñinchik* “nuestro” (inclusivo).

ñiyacu—“nuestro” (exclusivo).

ñinquichik—“vuestro”.

ñin ó *ñincu*—“de ellos”.

El uso de estos sufijos se hace siempre con toda regularidad. Cuando en algunas formas bizarras que permite el genio del lenguaje, se quiere usar un sufijo de una especie por otro, es necesario dar antes al poseído una terminación apropiada para recibir el sufijo propuesto.

Las dos especies de sufijos se tienen en los ejemplos siguientes, en el 1º de los cuales recaen sobre nombre terminado en vocal y en el 2º sobre nombre que acaba en consonante.

1º

Singular.—*Huasiy*—“mi casa”.

Huasiyqui—“tu casa”.

Huasin—“su casa de él ó de ella”.

Plural. — *Huasinchik* \ “nuestra casa”.

Huasiyacu)

Huasiyquichik—“vuestra casa”.

Huasin ó *Huasincu*—“en casa de ellos”.

2º

Singular.—*Nanayñiy*—“mi dolor”.

Nanayñiyqui—“tu dolor”.

Nanayñin—“su dolor de él ó de ella”.

Plural. — *Nanayñinchik* \ “nuestro dolor”.

Nanayñiyacu)

Nanayniyquichik—“vuestro dolor”.

Nanayñin ó *Nanayñincu*—“su dolor de ellos”.

Si el poseído es un nombre verbal agente (participio de presente), como *pusak* “el conductor”, entonces se puede usar tanto las partículas posesivas propias á los nombres que acaban en consonante,

según la regla general, como las que corresponden á los nombres que terminan en vocal, lo que es más elegante.

Para proceder de este último modo se altera primero el verba añadiendo á su terminación *k*, la vocal *e*: formado así un nombre terminado en vocal, se ponen los sufijos propios á esta especie del terminación.

Según esto, las formas posesivas de *pusak* pueden ser:

Pusakñiy	Pusakey
Pusakñiyqui	Pusakeyqui
Pusakñin	Pusaken
Pusakñinchik	Pasakenchik
Pusakñiycu	Pusakeycu
Pusakñiyquichik	Pusakeyquichik

Pusakñin, Pusakñincu Pusaken, Pusakencu

El genio del lenguaje permite aunque no de un modo generalizado, que esta forma adquirida de posesivo sea modificada nuevamente, para convertirla otra vez en nombre que termine en consonante. Al efecto, al tema compuesto terminado en vocal como *pusake*, se le da una final consonante *n*, y sobre ella se aplican á su vez las partículas posesivas propias. De este modo, las formas nuevas posesivas de *pusaken*, serán: *pusakenñiy*, *pusakenñiyqui*, etc.

Además de esta forma de posesivo en que el pronombre es una partícula sufixa al poseído, hay otra en que el pronombre es una palabra separada, que puede ser expresada sola ó junto con el poseído.

Estos posesivos están formados por el genitivo [caso posesivo] de los pronombres personales, *ñoka*, *kam*, *pay*, etc. y corresponden á los españoles *mío*, *tuyo*, *suyo*, etc. en las frases: *ese pan es mío*, *es tuyo*, *es suyo*.

Estos posesivos son:

Ñokap—“mío”.

Kampa—“tuyo”.

Paypa—“de él ó de ella”.

Ñokanchikpa } “nuestro.”
Ñokaycup }

Kamcunap—“vuestro”

Paycunap—“de ellos.”

Estos posesivos se usan como verdaderos adjetivos: como tales pueden estar solos calificando á un nombre sobreentendido ó pueden acompañar al poseído, en cuyo caso deben preceder siempre á éste.

Así, si se pregunta: *pic pam cay huasi* “¿de quién es esta casa?”, se responde *nokami* “es mia,” y también se dice *ñokapmi cay huasi*.

Además, esta forma posesiva puede asociarse á la sufija, dando así más fuerza á la posesión y sin que resulte redundancia en el lenguaje, como en *nokaphuasiy ni*.

Esta frase en el lenguaje común significa: “es mi casa” pero tomada literalmente es: “de mi mi casa.”

Finalmente, hay una forma posesiva mixta, en la que á los pronombres posesivos separados se añaden, en la misma palabra, los posesivos sufijos. Estas formas mixtas hacen posesivos absolutos, como: *ñokapñiy*, “lo mío,” etc.

PARTÍCULA PRONOMINAL QUIQUI

En la keshua existe esta partícula *quiqui*, que significa “mismo” en el sentido de identidad, y que se emplea de un modo análogo al de la partícula inglesa *self*.

Esta partícula se asocia á los pronombres personales y demostrativos, que le sirven de prefijos, y toma para sus desinencias las partículas posesivas sufijas.

Esta asociación de los pronombres con la partícula *quiqui* se hace completa generalmente en el singular; en el plural se hace siempre la aferesis del pronombre prefijo, el que queda suprimido también muchas veces en el singular. En estos casos, la partícula *quiqui* unida solamente con la final posesiva, hacen la determinación pronominal.

He aquí los compuestos de *quiqui*:

Singular.—*Ñoka-quiqui-y* “yo mismo”

Kam-quiqui-yqui “tu mismo”

Pay-quiqui-n “el mismo”

Cay-quiqui-n “este mismo”

Chay-quiqui-n “ese mismo”

Chakgay-quiqui-n “aquel mismo”

Flural.—*Quiqui-nchi* “nosotros mismos”

Quiqui-ycu “nosotros mismos”

Quiqui-yquichik “vosotros mismos”

Quiquin-ó-Quiqui-nen “ellos mismos”

Los usos más frecuentes de la partícula *quiqui* son los siguientes:

1º Cuando se indica ó asegura la identidad de una persona ó cosa, v. g.: *Cay quiquin runam ñakga hamurkan* “este mismo hombre vino hace poco”.

2º Para manifestar la espontaneidad ó fatalidad de un acto, como en: *Kam quiquillay quimantam ñaccarinqui* “tú padeces por tu propia voluntad”, *ay nuna quiquillanmi huañunka* “este fuego se apagará por sí”.

3º Por énfasis en el lenguaje como cuando se dice: *ñoka, noka, quiqui ymi suyaskayqui* “yo, yo mismo te esperaré”.

PRONOMBRES RELATIVOS

Los pronombres relativos son aquellos que hacen referencia á un nombre ya enunciado, que se llama su antecedente.

En la keshua no existe esta especie de pronombres, por lo que las relaciones que se hacen en las proposiciones hacia un antecedente, se verifican, ya por los pronombres demostrativos ó indefinidos, ó ya por el uso de palabras verbales.

1º Cuando el relativo se refiere á un nombre que es régimen en una proposición precedente, y sujeto en la incidental que sigue, la relación se hace por los pronombres demostrativos, como se vé en: “canta cantos de alegría, ellos disiparán mi dolor,” *kkocheccay taquieta tagniy, chaymi nanay niyta chincarichinka*.

2º Si el relativo se refiere á un nombre, que es régimen en una oración y en la incidental que sigue, la relación se hace por un pronombre indefinido, *pi, maykan*, etc., como en: “venero al hombre á quien has saludado” *yupaychanim chay runacta, pictam kamnapaycunqui*.

Los pronombres *el que, la que, lo que*, que se emplean en español refiriéndose al agente ó al paciente de una acción, se expresan en la keshua por los participios de presente, pasado y futuro del verbo que afirma el acto, con la partícula *ka* sufixada en el primer caso.

Acerca de ésto, debe tenerse presente:

1º Se usa el participio presente todas las veces que dichos pronombres son el sujeto de la oración, cualquiera que sea, por otra parte, el tiempo indicado en la proposición.

En este caso, la partícula *ka* se sufixa sea sobre el participio mismo ó sea sobre el pronombre determinante *chay*. Así, se ve en: “el que ama á su madre y á su padre, vivirá feliz”, *maman taitan yupay chak-ka* (ó *yupaychak chayka*), *cusi samiyokmi canka*; “el que llegó anoche había estado borracho”, *chay chhisi chayamukka* (ó *chhisi chayamuk chavka*) *machaskan caska*.

2º Se usa el participio pasado cuando los dichos pronombres “el que, la que, lo que” son el régimen de la proposición, como en: “el que es temido es poco querido,” *manchaskaka pisi munaskan*: “oiré lo que tu cantas,” *taquiskay quictan uyarisak*.

3º En fin, se hace uso del participio de futuro, cuando los pronombres dichos son el régimen en una proposición *de deber, de tener que*, v.-g.: “canta lo que yo tengo que cantar, y yo lloraré lo que tú debes llorar”—*taquinayta* (ó *taquinkayta*) *taquiy; ñokatak huakanayquicta huakasak*.

VERBO

El verbo, la palabra por excelencia, es la parte más necesaria en todo idioma, sin la que no habría más que enunciaciones aisladas, inconexas, que no pudieran expresar un juicio. Considerado gramaticalmente, se debe decir: “que el verbo es una palabra que expresa la relación que hay entre un ser que existe y un atributo.”

Aunque tal sea la importancia del verbo, en general, con todo, es en las lenguas americanas que ha llegado á constituir el elemento fundamental del lenguaje, la base en que se apoyan todas las otras partes del discurso. Esto ha hecho decir á Edwin James, sabio filó-

logo, que el verbo de los indios, es Atlas que sostiene el mundo sobre sus hombros (1).

Apesar de tan aventajada condición del verbo americano, debe advertirse que su cultura no se halla al mismo grado en todas estas lenguas. Así, en algunas no existe el verbo sustantivo “ser”; (2) y en las conjugaciones no tienen la suficiente especificación; mientras que en otras, como en la keshua, el verbo “ser” tiene existencia bien determinada y las conjugaciones son de una precisión admirable. Se puede decir, sin incurrir en exageración, que en la keshua el verbo ha adquirido la plenitud de su desarrollo y la perfección de su organización. A juzgar la keshua por el verbo, hay que convenir en que es una de las lenguas más notables por su cultura.

Cuando se observa en ella la manera como se forman los verbos el artificio con que están dispuestas sus partes, la sencillez con que se procede en este mismo artificio, la grande regularidad de sus conjugaciones, que están reducidas á un sólo tipo, con muy limitadas variaciones de accidente, y en fin, cuando se considera la grande facilidad que tiene para modificarse indefinidamente en su significación, hasta poder expresar los más delicados matices del pensamiento, indudablemente no se puede desconocer, que muy largas labores y profundas meditaciones han contribuído á la organización de este verbo; que para constituírlo ha habido que partir de un análisis filosófico, en el que se ha llegado á las partes más elementales del pensamiento; y que el genio y no la inteligencia inculta del salvaje, ha sido el agente de estas labores.

Vease ahora en qué consiste lo esencial del verbo y cómo se obtiene la unidad de su conjugación.

Es hoy un principio adquirido para la Gramática general que, entre todos los verbos, no hay más que uno esencial, que es el verbo sustantivo “ser”; y que los demás son este mismo verbo revestido de diversos atributos. “Todo el mundo conviene, dice Burggraft,

(1) Du-Ponceau, Memoire sur le système grammatical des langues de quelques nations indiennes de l'Amérique du Nord.

(2) Id. id. id.

que, en el análisis lógico, las palabras llamadas verbos equivalen á la palabra *ser* seguida de un predicado ó atributo” (1).

Esta preeminencia del verbo sustantivo, á cuyo conocimiento se ha llegado después de largos y meditados trabajos filosóficos, había sido ya notada, desde tiempo inmemorial, por los organizadores de la lengua keshua, hasta tal punto, que no sólo habían hecho del verbo *cay* “ser” la esencia del verbo, sino que también su conjugación se había tomado por base de las demás conjugaciones. En efecto, en la keshua, la conjugación del verbo *cay* se repite en la de todos los otros verbos, cualquiera que sea la forma que tome dicha conjugación.

Para manifestar cómo se realiza el mantenimiento del verbo *cay* en la conjugación del verbo activo y se sostiene su carácter típico, es conveniente señalar el modo como los keshuas han hecho sus verbos y su conjugación.

Por poco que se fije la atención en esta materia y se analice cada una de las palabras resultantes de la conjugación, no se puede desconocer que en todo verbo de esta clase, un participio presente lleva el radical, al que se aglutina para la conjugación, el expresado verbo *cay*.

El papel fundamental que desempeña el participio presente en la formación de los verbos, no es, en la actualidad, un hecho peculiar á la keshua, sino que se observa en todas las lenguas, por lo que en expresión de Destutt de Tracy: “J’aime, n’est pas autre chose que je suis aimant” (2).

Según esto, en la keshua, las primeras formaciones de accidente que se han hecho en los verbos, han debido ser representadas por palabras compuestas, como: *munak-cani* “amante soy” ó “yo amo”; *munak-carkani* “amante fuí” ó “yo amé”; *munak-casak* “amante seré” ó “yo amaré”; que más tarde por eufonía y en especial por la unidad de dicción, de que debe estar dotado el verbo en la locución, se han simplificado y quedado convertidas en las formas actuales,

(1) Grammaire générale.

(2) Mr. Destutt Comte de Tracy --Grammaire.

munak-çani en *munani*; *munak-carkani* en *munarkani* y *munak-casak* en *munasak*, etc.

Nada importa que en este procedimiento haya tenido que hacerse la síncope de la partícula de existencia *ca*; puesto que tal sustracción se ha verificado después de fecundado el producto, que ya ha adquirido un valor verbal.

Establecido ésto, resulta que en la conjugación narrativa del verbo, aunque no siempre existe expreso el verbo *cay*, quedan, sin embargo, su acción y sus partículas formativas.

La subsistencia del verbo *cay* es más clara y explícita en la conjugación descriptiva y en la del verbo pasivo, como se verá seguidamente.

Una vez expuesta la formación psíquica del verbo *keshua*, hay que proceder al estudio de las modificaciones que él experimenta en la conjugación.

Para hacerse cargo del mecanismo como se modifica el verbo en los diversos accidentes de su conjugación, es menester tener en cuenta las partes necesarias y fijas de él y las que son accidentales ó variables.

Las partes fijas son la raíz, el radical y el tema, y las variables están constituídas por los diferentes afijos de accidente.

La raíz es, en el lenguaje gramatical, el monosílabo irreductible que se obtiene despojando la palabra de todos sus afijos. (Littré).

Su estudio poco importante en las lenguas primitivas, como la *keshua*, lo es aún menos tratándose de la conjugación.

Por *radical* se entiende la parte del verbo que lleva el significado absoluto de la palabra, sin estar aún preparada para recibir los afijos que representan los elementos de los accidentes de modo, tiempo, persona, etc. Su composición, generalmente de dos sílabas, en los verbos simples, es de tres ó más sílabas en los verbos compuestos y de derivación.

Constituído así el radical, no puede hacerse conjugable, sino cuando llega á constituir el “tema verbal”, que es la base de la conjugación.

Así, en el verbo simple *apay* “llevar”, el radical es *apa* formado únicamente de dos sílabas; pero en los verbos *apachiy* “hacer lle-

var”, *apapayay* “llevar con repetición”, *apapayachiy* “hacer llevar con repetición”, los radicales son *apachi*, *apapaya* y *apapayachi* que son de 3 á 5 sílabas.

Tema es la palabra ya dispuesta para recibir los elementos de los diferentes accidentes de la conjugación. De manera que en él se halla el radical que contiene el significado de la palabra, ya preparado para la conjugación, como *apan*, *apachin*, *apapayan*, *apapayachin*.

Los gramáticos generalmente han confundido estas tres especies de elementos constituyentes del verbo, y han usado indistintamente las unas por las otras; pero hoy día no sucede lo mismo; ahora cada una de ellas es considerada distinta de las demás, con sus caracteres propios.

Sin fijarse en ésto, los escritores de gramática keshua han dicho uniformemente, que “la primera persona de singular del presente de indicativo de cualquier verbo, contiene el tema verbal, que se aísla con solo quitar la partícula terminal *ni*”.

Indudablemente, con este procedimiento se pone de manifiesto y se aísla el radical, que impropriamente se le llama tema; pero es también evidente que ese radical quedaría esterilizado para la conjugación, si no se le hiciese prolífico con la adición de la *n*, constituyente de esa final *ni*.

Es pues necesario é indispensable que dicha *n* se una á la parte significativa ó radical del verbo, para que formado así el tema se añadan á él las partículas pronominales y las correspondientes á las diversas variaciones de la conjugación.

Así sucede en *apa-n-y* “yo llevo”, *apa-n-qui* “tu llevas”, *aparka-n-y* “yo llevé”, *aparka-n-qui* “tu llevaste”, etc. y en la formación de los otros modos y tiempos.

Por lo expuesto se vé que la parte del verbo en que se afija al radical la partícula *n*, es la tercera persona de singular del presente de indicativo; y que por lo tanto, “en la keshua es la tercera persona de singular del presente de indicativo, el tema de la conjugación del verbo”.

El reconocimiento de este principio no destruye ni contraría el hecho de la parte fundamental que toma el participio activo en la

formación del verbo; puesto que, como dice Bergmann, “la tercera persona de singular del presente de indicativo y el participio presente no son dos términos inconexos, sino que, por el contrario, se relacionan íntimamente, hasta el punto de ser idénticos en algunas lenguas antiguas” (3).

Debe advertirse que la existencia del tema para la formación de los tiempos, no lleva consigo la necesidad de estar siempre unidos el radical y la *n* complementaria, formando una sola sílaba, como en el presente de indicativo; sino que pueden estar separados y se separan realmente en los tiempos compuestos, para recibir en su intermedio los afijos formativos. De esta manera se ve que el tema *apan* se divide en sus dos elementos para formar los pretéritos *aparká-n-y* “yo llevé” y *apaska-n-y* “yo había llevado”.

Á la regla establecida acerca de la fijación del tema en la tercera persona del presente de indicativo, hay que hacer la excepción que consiste en que las partes en que el verbo hace el papel de nombre, es decir, aquellas que se conocen por nombres verbales, se forman por sufijos añadidos sobre el radical, sin que este haya tomado el carácter de tema. En esas partes que son el infinitivo, los participios presente, pasado y futuro, y el gerundio, no figura la *n* temática y se tiene *apay* “llevar ó conducción”, *apak* “el conductor”, *apaska* “llevado”, *apana* “lo que hay que llevar” y *apaspa* “llevando”, formados únicamente con el radical *apa* y las partículas características.

El que la tercera persona de singular del presente de indicativo constituya el tema de la conjugación, no es un hecho casual é insignificante realizado solo en la keshua, sino que es un fenómeno de alta importancia, observado asimismo en otras lenguas americanas.

El misionero N. O. que tan detenidamente ha estudiado las lenguas algonquina é iroquesa, ha hecho notar que “en el algonquín es de la tercera persona de singular del presente de indicativo, que se forman los otros tiempos y personas”. (4).

DR. L. VILLAR.

(3) Bergmann—Ontologie generale.

(4) N. O., Ancienne Missionnaire.—Etudes philologiques sur quelques langues sauvages de l’Amerique.—Montreal, 1866.

Los salvajes de San Gabán

Parece que al fin llega su turno á la provincia de Carabaya, tan llena de riquezas de todo género. Han comenzado ya en vasta escala y con gran actividad los trabajos gomeros de la compañía nacional "Inambari" y todo el mundo está en movimiento, decidido á secundarlos; los unos, que felizmente son los más, ocúpanse de adquirir víveres, peones y movilidad; los otros, que no tienen las disposiciones de los primeros, ni cuentan con los elementos de aquellos, contribuyen moralmente con el entusiasmo que inspira el patriotismo, al contemplar que todo ese movimiento y animación lo imprime una fuerza engendrada en el país y que viene de fuera. Esta consideración favorece mucho á la compañía y todos se apresuran á contribuir con sus fuerzas á su mejor resultado, y hoy se ve al subprefecto y al alcalde municipal, con notable actividad y sin móvil alguno de lucro propio, tratando de facilitar la adquisición de peones, de fleteros, etc. y al señor cura Mariscal, de acuerdo con los primeros, inculcando al pueblo con elocuente prédica la convicción de que, compañías de esta clase, aseguran el bienestar de todo el que les presta auxilio y les facilita la pronta ejecución de sus propósitos.

Esta compañía "Inambari" y la "Inca Mining C^a" están ya definitivamente establecidas y se les augura gran éxito, especialmente á la primera, que no está sujeta á las contingencias del trabajo de minas.

Se han hecho algunas publicaciones respecto á los salvajes de San Gabán y estamos autorizados á comunicar á EL COMERCIO que los datos que encierran son exactos, á excepción del cálculo de dos mil chunchos, no pasando de trescientos los establecidos en la margen izquierda del río Yaguarmayo, afluente derecho del Inambari y que pertenecen á la tribu de los "Yamiacas."

Es un hecho que esa tribu está hoy en buenas condiciones para sometérseles definitivamente. Un buen número de ellos ha visitado los almacenes de la compañía "Inambari", en Llinquipata, y aún cuatro ó cinco han dormido bajo el mismo techo que los empleados. Recíprocamente, cuatro de éstos han pasado algunos días en el cam-

pamento de los chunchos, y hace dos meses que reside allí el intrépido jóven de 18 años Enrique Gutiérrez, que escribe contento y admirado de la amabilidad de los salvajes, que han llegado á ofrecerle hasta trabajar con la compañía chacaras iguales á las muy extensas que tienen ellos, cultivadas de maíz, fréjol, yuca, caña de azucar y plátanos. Los nombres de esos cuatro valientes son: Enrique Gutiérrez, Vicente Aguilar, José Fernando Aguilar y Eugenio Uria.

Son los primeros, los verdaderos conquistadores de esa tribu. Honor á ellos!

La conquista se debe á la feliz idea de don A. Hilfiker, que al pasar con su expedición por la ribera opuesta al campamento de los "Yamiacas", en el Inambari, dejó colgados en los árboles multitud de artículos, los cuales fueron recogidos después por los chunchos, quienes, siguiendo el rastro de los expedicionarios, salieron hasta llegar á los almacenes de Llinquipata; manifestando, allí, no sólo su agradecimiento sino muy especialmente el vivo deseo de adquirir nuevos regalos, dando preferencia á las hachas y machetes, lo cual obtuvieron en cambio de flechas, arcos, turbantes y muchos abrazos en que son exageradamente pródigos.

Hoy cuentan ya muchas personas episodios de sus visitas á los chunchos y nadie se imagina ahora ser *bocado delicado* de esa gente: por el contrario, todos salen con el convencimiento de que proceden de buena fé y de que, por consiguiente, ya el *pellejo* no corre el riesgo que antes. Sin embargo, aún no han dado pruebas convincentes de su fidelidad é hidalguía, de modo que la compañía, preocupándose de asegurar de una manera definitiva esa conquista, piensa cultivar rápidamente aquella nueva amistad, segura de cosechar buenos frutos; para lo cual hará solicitar á tres ó cuatro sacerdotes misioneros, proporcionándoles todos los elementos y facilidades necesarias para que cumplan, también por esta zona, la civilizadora misión que con tanta abnegación se han impuesto. Ellos sabrán explotar mejor que nadie la favorable disposición actual de los chunchos. Así no es aventurado asegurar que, antes de seis meses, la mayor parte de los peones de la compañía serán "Yamiacas," y que, continuando esa benéfica obra en las regiones del Yaguarmayo, bajo Inambari y Madre de Dios, muy pronto esos heroicos misioneros ofrecerán al Perú nue-

vos emporios de riqueza, seguridad completa para su explotación y brazos abundantes, robustos y sanos, abriendo, así, á la civilización y al trabajo, de par en par, las puertas de esa región inmensa.

Es de esperar que sea el capital nacional el que avance por delante á adquirir y explotar esos terrenos. Consecuencia lógica es el pronto y muy provechoso establecimiento de la navegación fluvial, que iniciará un gran movimiento comercial entre Mollendo y las riquísimas regiones, hoy ya muy pobladas, del Beni, el Ortón y Madre de Dios.

Considerándolo de interés, inserto en seguida algunas palabras del idioma de los "yamiacas," escritas tales como suenan, por el empleado J. Fernando Aguilar, que contando con papel y lapiz tuvo el cuidado de anotarlas, con los significados respectivos expresados por señas. El doctor Patrón, seguramente, estará en situación de decirnos si algunas de esas palabras han podido alguna vez ser pronunciadas por los asirios ó caldeos. Son las siguientes:

Huari, el sol; Ursa, la luna; Yaco, neblina; Huay, lluvia; Hijjahúi, plátano; Sípi, monito; Ituúj, arco de flecha; Sáti, flecha; Atáhua, gallina; Inaníhua, perro; Chináni, mujer; Sibó, muchacho; Cuháña, caña de azúcar; Caráma, goma elástica; Tuyuniri, tigre; Sibomanuáta, criatura de pechos; Mánu, hermano; Huayri, primer jefe; Macma, segundo jefe; Huarináhua, jefe de servicio, ayudante; Adsa, yuca; Adma, casa ó campamento; Húsay, olla; Inú, hormiga; Mehü, retírate; Sihuo, cuidado; Sajáhui, jefe actual; Yamiaca, la tribu del Yaguarmayo; Pjúhui, 2.º jefe actual; Pupútivo, mujer del Huayri; Ahuínjeo, hijo del Huayri.

Los siguientes son nombres propios de varios individuos:

Huarináhua, Sanáno, Sihuíni, Sáhua, Sañíhuaco, Pisuji, Yasúho, Mapú, Tuyuniri (tigre), Arihuáriyo y Numáje.

Sabemos que este idioma es completamente distinto al que hablan los "Lekos", chunchos civilizados por los misioneros y que habitan las regiones del Madidi, Beni, etc. en Bolivia. Los "yamiacas" se hacen comprender por gritos muy agudos y mímica muy exagerada. Los hombres usan generalmente una camisa larga tejida por ellos, no así las mujeres que solo tienen cubierto de la cintura hasta la parte superior de las piernas; se pintan la cara con todos los colo-

res posibles, y usan la cabellera larga. Solo los jefes tienen la nariz y el labio superior agujereados en sus dos extremos, por cuyos agujeros se atraviesan pedazos de hueso y chonta. Las mujeres se cuelgan de las orejas multitud de objetos, como maíz, conchitas, etc., y tienen el labio inferior agujereado, colocando también pedazos de hueso en los agujeros. Las criaturas están generalmente envueltas con grandes hojas.

En general, el hombre es alto, robusto, bronceado, de buena figura; siendo las mujeres en su mayor parte chatas y de muy buena complexión. Andan siempre con perros de raza muy semejante á la del galgo.

Llama la atención la ausencia completa de personas de edad. No se ven, pues, viejos; lo cual hace sospechar que corren la suerte de los del Pangoa y otros, en que son víctimas de la última manifestación del amor filial.

No terminaré, señores editores, sin comunicar á ustedes el descubrimiento de una gran riqueza aurífera en el río de Chilimayo, situado en las propiedades de la compañía gomera "Inambari", y del que se extrae ya oro grueso y en abundancia. Hemos visto en poder del señor Teófilo Velazco una pepita de 1 libra 16 onzas de peso, y sabemos que descubrió otra de doble peso hace algunos meses, y que hoy indebidamente está en manos del antiguo subprefecto de Carabaya, señor G. Samalloa. Indudablemente el oro tiene ciertas preferencias por la familia Velazco, pues ese caballero es sobrino del antiguo dueño de la mina "Santo Domingo."

Se organizan actualmente expediciones en busca del origen de tan inmensa riqueza. La compañía "Inambari" facilitará el acceso á esa nueva región aurífera con la construcción de un gran puente colgante sobre el río "San Gabán", que estará terminado el 15 de octubre próximo.

Carabaya, setiembre de 1900.

(De EL COMERCIO, de Lima.)



Los habitantes de la Pampa del Sacramento

POR FRANCISCO SAGOLS, PRESBITERO

Grande, indefinible, es el efecto que á la imaginación y á la inteligencia produce el simple aspecto de la *Pampa del Sacramento*, adornada y enriquecida por cuanto tiene la naturaleza de más halagüeño y sublime. Grande, y al contemplar el inmenso cúmulo de primor y abundancia como allí se encierra, se arroba el poeta y pasma el filósofo. Este se abisma ante los esplendentes vestigios que revelan á Dios Omnipotente; aquel se enagena por la fasciente perspectiva de tantas maravillas, destellos graciosos de la hermosura increada. Allí admira las mansas corrientes de ríos caudalosos y los céspedes siempre verdes y floridos; allí los bosques amenos y frondosos y los céfiros impregnados de perfumes, allí los armónicos arpegios y los fragantes pensiles, allí..... cuanto puede cautivar nuestros sentidos, y al punto, arroja lejos de si su lira, desdeña sus acordes y transportado por celestial deliquio, exclama con el Profeta: *¡Quam magnificata sunt opera tua, Domine!*.....

Siendo esto así, ¿cuál no será el interés que ha de inspirar á todo corazón sensible la atenta consideración de tantas hordas salvajes pobladoras de ese vergel encantador? Cuando tantos prodigios de tal suerte arrastran á la fantasía y á la inteligencia, ¿cuánta no será la emoción y angustia de ver en medio de ese *paraíso* al hombre embrutecido? ¡Qué dolor! ¡Qué contraste! ¡Cuando la creación se ostenta más pujante y más galana, allí su Rey envilecido! Confieso, mis lectores, que al trazar estas líneas vibran las más delicadas fibras de mi corazón. Hijo soy de la noble España, mas no importa; me permitiré un corto é inocente desahogo en pró de la humanidad y será además un testimonio de las ardientes simpatías que siento por el Perú, mi segunda y cara patria.

Ilustres peruanos, vosotros que tanto anheláis el engrandecimiento de vuestro suelo; vosotros que con tanta heroicidad combastéis por vuestra independencia, tantos sacrificios arrostrasteis por la ilustración y el progreso; ¿nada dice á vuestro celo y patriotismo el contemplar en la *Pampa del Sacramento* á sus habitan-

tes, seres infelices y degradados de nuestra especie, vegetando, por decirlo así, al par del árbol que con su sombra los cobija?.....Ofrecen el más triste espectáculo: ignorantes del noble fin de su creación, sin conciencia de las facultades de que Dios les dotara, ignorantes de un orden sobrenatural (1), extraños al orden y armonía social y aun extraños á sí propios. Tribus numerosas lastimosamente embrutecidas en su ser, pensar y obrar, únicamente superiores al bruto feroz que persiguen, por sus apetitos más groseros y por su astucia más refinada. Ahora bien: ¿qué utilidad no reportaría la Nación de la civilización y cultura de tantos individuos? ¿Háse calculado alguna vez lo que sería la República Peruana con el valioso contingente de esos silvestres hijos y con la pacífica posesión de sus vastos y riquísimos terrenos? En cambio de la ilustración, ellos darían sus tesoros, y todos, en armonía y guiados por un gobierno solícito é inteligente, constituirían al Perú la primera república del mundo. Cuando el Perú por una demarcación convencional incorporó dentro de los límites de su territorio las montañas, asumió la grave responsabilidad de catequizar é ilustrar á los hombres que allí moran. Ello implica un esfuerzo, un sacrificio, enhorabuena. Pero en cambio serían muy considerables las ventajas. Además, ¿no es un baldón, un contrasentido, ver en pleno siglo XIX á tantos *hombres bestias*, errantes, feroces, *antropófagos*? ¿Si amamos al país que nos sustenta, podremos decir sin ruborizarnos á los extranjeros que esos salvajes son *peruanos*? Débese advertir que tamaño descuido es tanto más culpable cuanto es más fácil de remediarse. Para llevar á cabo la civilización de las montañas, solo una cosa se necesita: empeño decidido del Gobierno. De un gobierno cuyos miembros correspondiendo enteramente á las aspiraciones del país que los inviste del poder, sean más amantes del esplendor y prosperidad de su patria que de la prosperidad de sus intereses privados.

Hablo de patriotismo y no exagero, es notorio que una gran parte del pueblo peruano intimidada y sobrecogida de espanto por el clarín de la conquista, huyó desbandada á las montañas y fraccio-

(1) No hablo en sentido riguroso, porque estoy persuadido que no puede darse en ningún hombre una ignorancia completa acerca del orden sobrenatural.

nada se guarece aún en la espesura ha más de tres siglos, y por lo tal, es ciertamente un deber de humanidad ahora que el Perú está en perfecto goce de su autonomía, hacer un llamamiento fraternal á esos infelices.

En un artículo anterior dejé apuntado que, por lo que respecta á la Religión, ella ha practicado sobre el particular cuanto estaba en su esfera, y cuando algún temerario intentase negarlo, podía mostrársele un largo y brillante catálogo de mártires insignes, de celosos y abnegados sacerdotes que con su sangre regaron las Montañas.

Entre otros datos que puedo aducir como comprobante de mi aserto, citaré la rebelión que por los años de 1742 suscitó el pérfido y fingido *Santos Atahualpa* y ocasionó el asesinato de tantos venerables misioneros. Recientemente en 1855, las aguas del Apurímac se enrojecieron con la sangre de tres ilustres misioneros, los PP. Juan Crisóstomo Cimini, Leandro Morentin y fray Amadeo Bertona, víctimas del furor de los Campas. Registre el curioso el archivo del colegio de *Propaganda fide* de Ocopa, y entre otros documentos encontrará los que acreditan que la predicación de la Fe en las montañas ha motivado una muerte terrible á más de DOSCIENTOS MISIONEROS.

De lo dicho, deduzco la obligación que al presente incumbe, principalmente al Gobierno, de civilizar las montañas conforme á los elementos de que dispone, y debe hacerlo, consultando á su engrandecimiento, honor y gloria.

Esto supuesto, entro en materia.

La *Pampa del Sacramento* propiamente dicha, está poblada por diferentes tribus, razas ó castas, y cada una de ellas constituye como una nación aparte, aislada é independiente. Cada una de esas secciones, además, está marcada con los rasgos y señales más característicos y se diferencia por la diversidad de tipo, color, lengua, creencias, usos y costumbres. Para mayor claridad en la descripción de este compuesto heterogéneo, clasificaré los habitantes de la *Pampa*, según la posición que ocupan en la escala social, en pueblos salvajes, bárbaros y civilizados. (2)

(2) Téngase presente que algunas tribus las cuento entre las de la *Pampa*, no

SALVAJES

Califico de tales, á aquellas familias ú hordas que viven al acaso como los irracionales, errantes, buscando el sustento en las producciones espontáneas de la naturaleza, sin más vínculos que las simpatías nacidas del instinto social del hombre y sin ejercitar arte alguno reproductivo con qué atender á su ulterior subsistencia.

Conforme á esta definición, hay en la pampa cinco tribus: los *Caxivos*, los *Lorenzos*, los *Amájes*, los *Carapachos* y *Capanáhuas*.

Caxivos.—Ocupan desde el S. del río Aguaitia hasta la sierra de San Carlos al E. del Pachitea. Esta tribu es de las más salvajes y temibles del globo. Hombres y mujeres andan completamente desnudos, errantes, sin hogar, y son verdaderos antropófagos. Hasta el presente ha sido inútil toda tentativa de reducción y jamás han entrado en relaciones de ninguna especie con los extraños. A causa de su ferocidad son el blanco de la aversión y persecución de todas las demás tribus, pero ellos á la vez resisten con tesón inaudito é inquebrantable coraje á todas ellas juntas. Por su talla, color y fisonomía, son quizás los indígenas más bien parecidos de América; mas, por su espantoso modo de vivir, son también los más infelices. Llevan el rostro feamente embadurnado con un colorado muy subido y luego dos grandes círculos negros trazados al rededor de los ojos. Todos sin distinción conservan la cabellera en toda su largura, á excepción de la parte que cae sobre la frente. Para su alimento disputan á los monos los insectos y las producciones espontáneas del bosque: duermen sobre el duro suelo y buscan para techo las copas de los árboles. Su lenguaje es más bien una continuación de gritos que una articulación de voces. Por muchos que se hallen reunidos, hablan á porfía todos á un tiempo sin pausa ni reposo y con toda la fuerza de sus pulmones, y esto aun cuando están tocando con su interlocutor. Sus ojos destituídos de expresión, abiertos desmesuradamente y como si quisieran salir de sus

porque vivan ahí de asiento, sino porque frecuentemente llegan hasta allá en sus correrías.

órbitas, se fijan en los objetos á semejanza de una persona atónita ó asustada, y por último, al hablar, corren, saltan, circulan y se nota en ellos una intranquilidad y falta de reposo bastante parecida á la de las fieras enjauladas.

En dos distintas ocasiones (3) logré la oportunidad de admirar á esos salvajes muy de cerca sobre las playas del Pachitea, á consecuencia de algunos presentes ú obsequios que les hice á fin de atraerlos al conocimiento saludable de N. S. Jesucristo, y confieso que ofrecieron á mi vista y á mi corazón el espectáculo más triste y desconsolador. Miraba poseido de estupor á tantos infelices, hijos también del Excelso, redimidos con su sangre preciosísima y dotados de una alma espiritual y eterna; pero los veía degradados, ignorantes, embrutecidos, con solo la figura de hombres, y entonces..... lo diré ingenuamente: las lágrimas brotaban á raudales de mis ojos.

Jamás comprendí ni supe apreciar mejor los frutos y ventajas que acarrea la civilización, como cuando presencié escena tan desgarradora. Dando treguas al dolor se me ocurría el preguntar: ¿qué es el hombre aislado, fuera de la sociedad? y, ¿sería esta posible sin la enseñanza sublime de la religión? Utopistas modernos, deistas insensatos, á vosotros me dirijo: dejad el lujoso gabinete en donde tan halagüeños cuadros é hipótesis trazasteis acerca del origen, felicidad y destino del linaje humano: venid y examinad ante la triste realidad de los hechos lo descabellado de vuestras teorías: mirad lo que es el hombre sustraído al benéfico influjo de la sociedad y al regenerador elemento religioso! Ahí teneis á esa muchedumbre la que, ciertamente, no ha seducido el *fanatismo*, ni oprimido la *intolerancia*. Ved racionalistas lo que es el hombre abandonado á sí propio, la *naturaleza pura* extraña á la influencia del cristianismo, y en vista de ello, escoged, elegid..... ¡Miserables! ¡Cuan cierto es que el primer crimen del impío es el ser ingrato!

Los *caxivos* son además salvajes *antropófagos*, devoran sin piedad á sus enemigos y hacen alarde de su valor ostentando los fúnebres despojos de sus víctimas. Al rededor de sus *hogares* abandona-

(3) El día 15 de setiembre de 1869 y el 26 de mayo de 1870.

dos se encuentran con frecuencia vestigios que horripilan. Conozco quien ha visto los restos de los infortunados oficiales Távará y West, colgando horrorosamente del cuello de dos *caxivos*.

Las flechas que usan tanto como arma como para la pesca son descomunales, de lo que resulta que solo pueden arrojarlas á una distancia muy corta. Como los demás infieles viven á la orilla de los rios, pero son los únicos que no saben nadar y no tienen más embarcación que unas miserables balsas que les facilitan el tránsito á la banda opuesta del río.

Por último, hay bastante fundamento para opinar que esta tribu ha vivido independiente aún durante el imperio de los Incas.

Lorenzos.—Estos salvajes son igualmente una triste prueba del embrutecimiento á que puede llegar el hombre. Cuéntese, que ahora poco menos de dos siglos fugaron de la reducción ya cristiana de Pano, (departamento de Huánuco,) dos indígenas llamados Lorenzo y María, y que habiéndose refugiado en los bosques situos al N. del Pozuzo, dieron origen á esta tribu que actualmente se ha extendido á los alrededores del cerro de San Matías.

Los *Lorenzos* tampoco conocen el vestido; para guarecerse, construyen unas chocitas miserables de palmera y viven ya de la caza como de lo que arrebatan de las *chacras* de las inmediaciones del Mairo.

Todos, sin excepción, hablan la lengua *Quichua* y acaso será éste el único recuerdo que tienen de sus antepasados.

Generalmente son reputados por muy tímidos é inofensivos; han heredado sin duda el temor que en otro tiempo obligó á sus progenitores á esconderse de los demás hombres. Huyen precipitadamente en cuanto divisan á alguno, y este proceder hace de todo punto imposible su reducción.

Amájes.—Esta tribu vive más al N. de la anterior, subsiste en el aislamiento más completo y tiene un número de individuos muy reducido.

Carapachos.—Es otra familia insignificante que suministra pocos datos á causa de morar en un terreno impenetrable por sus pantanos. Sorprendidos alguna que otra vez junto á las orillas del Ca-

llesecas, huyen despavoridos á la espesura, dando tristes y clamorosos alaridos.

Capanahuas ó Busquispanis.—Se hallan al NE. de la *Pampa* Fueron casi reducidos por los Misioneros el año 1817, pero una cruel epidemia que sobrevino entre ellos, desbarató por completo los planes que se concibieran para su civilización.

Andan desnudos sin diferencia de sexo, y poseen unas creencias muy groseras é inmundas. Cuando advierten que sus padres ó parientes sufren los achaques de la vejez, (por una especie de *piEDAD*) los matan y después de ahumados ó asados, ni más ni menos que si fuera otra carne, les dan *honorífica* sepultura en sus estómagos.

Viven estos indios divididos en muchas parcialidades y hablan un dialecto que tiene alguna relación con el *Pano*.

BÁRBAROS

Pueblos bárbaros, llamo á aquellos cuyos gobiernos, leyes, creencias, ideas morales, costumbres y hábitos, son más ó menos conformes á la verdad y justicia, ocupando por consiguiente un término medio entre los salvajes y civilizados. A esta sección pertenecen los más de los pueblos de la *Pampa* y son los principales: los *Sétevos*, *Sipivos*, *Cunivos*, *Piros*, *Rhemos*, *Andahuacas*, *Moyorunas* y *Sencis*.

Sétevos.—A principios del presente siglo vivían en Sarayacu, en donde contaban solo 46 familias y actualmente están dispersos junto al Ucayali. Su idioma nativo es el *Pano*, pero hablan también el *Quichua*.

Sipivos.—Tribu bastante numerosa. Antiguamente moraba junto al Pisqui y al Aguaitia, formando la reducción de San Luis de Charasmaná; cuando á consecuencia de las frecuentes vejaciones que recibían de los *Cunivos* la abandonaron en 1809, para establecerse á orillas del Ucayali. Aquí viven en ranchos separados unos de otros, enteramente dados al ocio y á todos los vicios que son consiguientes.

Entre éstos; lo propio que entre las otras tribus bárbaras, está en uso la poligamia, y tiene cada indio á la vez tres ó cuatro mujeres. Queda probado que esta costumbre es el único estorbo que experi-

mentan para hacerse cristianos. Son supersticiosos hasta lo sumo; conservan algunas tradiciones de los Incas, hablan con mucho respeto del Sol y dan culto al demonio. Poseen un idioma propio, pero hablan con facilidad el *Pano*.

Piros.—Ocupan parte del Ucayali y se extienden por el Paro ó Yanatiri hasta donde es navegable. En otro tiempo (1815), los *Piros* han vivido en reducciones como Oncano y Lima-Rosa; mas en nuestros días viven dispersos en diferentes parajes.

Rhemos.—Esta nación se extiende desde los cerros de Canchahuaya hasta Abujau y ordinariamente moran escondidos dentro del monte. Son sus naturales aguerridos y valientes, y constantemente están en pugna con *Sipivos* y *Cunivos*. Su idioma tiene un tanto de parecido con el de los *Sencis*.

Los *Rhemos* se hacen muy conocidos por la originalidad de su tipo, tienen el rostro ancho y redondo; los ojos estrechos, la nariz aplastada, la tez de un color aceitunado y el ángulo facial de 80 á 85 grados.

Estos indios, cuando tiernos, se agujerean los labios y después meten en cada agujero una pluma de guacamayo, lo que les produce el aspecto más ridículo, pero para ellos es un adorno que ostentan ufanos y llenos de vanidad.

Andahuacas.—Tienen el territorio que hay entre los ríos Liya y Ucayali y los dos colaterales Tamaya y Sipahua. Son de un carácter apacible, dócil y alegre y muy perseguidos por los *Piros* y *Cunivos*.

Moyorunas.—Tribu muy numerosa y que con toda propiedad merece el nombre de nación. Habita el ángulo que forma el Ucayali con el Marañón hacia la derecha hasta el río Huahuácha. Habla un idioma excesivamente extraño y difícil, y por lo que he podido inferir de algunos *moyorunas*, consta ser estos indios dóciles, activos y trabajadores.

Sencis.—Están situados á la orilla del Ucayali, al S. de la playa de los *Ahorcados*. Tienen un carácter festivo y un semblante agradable. Fueron reducidos por los misioneros el año de 1811 y permanecieron unidos por algún tiempo. Acerca de estos indios

hay que notar que, antes de su reducción, no conocían ningún género de vestido.

Todas las tribus bárbaras que dejo mencionadas, se gobiernan por un *curaca* ó *capitán* que ellos mismos se eligen cada año. Constantemente están en guerra unos con otros y es práctica entre ellos que el vencido quede en perpétua esclavitud. Los maridos tienen derecho de vida y muerte sobre sus mujeres. Todos llevan pintados el rostro, brazos y piernas; todos viven entregados á la holganza, á la embriaguez y á otros vicios detestables.

CIVILIZADOS

Gracias á los constantes desvelos, esfuerzos y abnegación de los RR. Misioneros, no faltan en la *Pampa del Sacramento* algunos pueblos civilizados, y no hay duda que habría muchos más, si el Gobierno hubiese cooperado siempre con su protección, y no hubiese mirado con tanta indiferencia un país que más tarde ha de labrar la felicidad de toda la República.

Las poblaciones cristianas de la Pampa son las siguientes: *Sarayacu* y *Chanchaguayo*—*Casxiboya*—*Catalina*—*Yanayacu*—*Leche*—*Tierrablanca* y *Cayaria*.

Cada uno de estos pueblos se forma de individuos convertidos de diferentes tribus, á excepción de *Casxiboya*, población compuesta exclusivamente de *panos*, tribu oriunda de Laguna, lugar inmediato á los ríos *Marañón* y *Huallaga*.

Todos los indios cristianos viven bajo la piadosa y benéfica dirección de los Padres.

No es posible poder dar una idea exacta de la felicidad de esas gentes. Tranquilas y sosegadas se dedican al cultivo de las chacras gozan de los frutos de la sociedad en santa paz y armonía; ningún cambio las aflige y ninguna contribución las oprime. Allí no hay escándalos, pleitos ni contiendas: ámanse fraternalmente, celebran con júbilo y pompa sencilla sus fiestas, todos juntos alaban á Dios y guardan sus preceptos.

En un siglo como el presente en que la sociedad se halla minada por elementos subversivos, y amenazada de una catástrofe sin ejem-

plo, porque el espíritu católico, que es el único que da vida, ya no vivifica la enseñanza, las leyes, el gobierno, las instituciones y las costumbres: he aquí que contemplo el aspecto consolador de esas nuevas poblaciones, de esa pequeña sociedad que se levanta llena de vigor y hermosura en la *Pampa del Sacramento*, y bendigo al soberano Dador de todo bien. ¿No podría acontecer á nuestras orgullosas y afeminadas ciudades lo que á la famosa Tebas, á la jactanciosa Atenas, á la opulenta Cartago y á la antigua Roma? Huyó de ellas el esplendor y la opulencia y emigró á los países bárbaros: en vista de esto ¿puede esperarse algo en favor de la *Pampa del Sacramento*? ¿Será su porvenir glorioso?.....

Acatemos rendidos los eternos designios.

He terminado la tarea que me había impuesto. Sin embargo de que la descripción de la *Pampa* se presta para muchos volúmenes y demanda por tanto una relación más detallada, la he circunscrito en dos solos artículos (4) y esos los juzgo más que suficientes para mi intento.

En nombre de la Religión y de la Humanidad imploro luz y protección en pró de tantos seres desdichados de nuestra especie que viven de asiento en las densas tinieblas de la gentilidad y de la barbarie; tal es el objeto del presente artículo: y á fin de estimular á todos con la más copiosa recompensa á una obra tan del agrado de Dios, de tanto provecho para la sociedad y gloria del Perú, escribí el primero.

En conclusión: he trazado estas líneas, impulsado únicamente por la simpatía que el Perú me inspira. Porque deseo ardientemente y he deseado siempre su esplendor y grandeza, cooperé con mi humilde y mezquino contingente, primero: lanzándome en medio de las hordas salvajes y cultivando según mis débiles fuerzas la viña del Señor sin esperanza de retribución alguna; y luego, publicando por la prensa estos ligeros datos que acaso podrán servir á falta de otros. Valga mi sinceridad, y quiera el Cielo que la hermosa República peruana sea cada día más afortunada, feliz y poderosa.

Lima, mayo 2 de 1874.

(4) Trascribimos este artículo de "El Nacional" de Lima, de marzo de 1874, donde se publicó en dos números.—N. de la R.

DISERTACION SOBRE LA TEMPERATURA DE LIMA

Por Francisco B. Aguayo

Debiendo ocuparme de la temperatura de Lima, deducida de las observaciones hechas en el Observatorio Meteorológico "Unánue" desde agosto de 1892 hasta junio del presente año, como se ve en los cuadros adjuntos, principiaré por exponer la manera como esas observaciones han sido realizadas

CONDICIONES EN QUE SE HAN HECHO LAS OBSERVACIONES

Según una comisión formada por los señores ingenieros doctor Federico Villareal y Enrique Silgado, auxiliados por el agrimensor señor Manuel Morla y los alumnos de la Escuela de Ingenieros señores Amadeo Drinot, Francisco Cagigao, Francisco Canesa, Torcuato Conroy, Juan C. Muñoz, Ricardo Ramos, Enrique Vantosse y José M. La Torre; á cuyos trabajos asistimos el señor doctor Manuel R. Artola, Director del Observatorio y el que suscribe, la posición del Observatorio es: $2^{\circ} 3' 44''.5$ latitud sur, $79^{\circ} 21' 5'' 2$ longitud W. de París y 58.4 metros sobre el nivel del mar.

El abrigo que hemos usado para tomar la temperatura á la sombra es el que, con el mismo objeto, se emplea en el Observatorio de Montsouris; este abrigo aunque no ha sido imaginado para lugares de la latitud de Lima, presta buenos servicios, disponiéndolo de modo que la inclinación de su techo sea de N. á S., es decir, lo contrario que en Montsouris.

El abrigo de que me ocupó, ha estado colocado siempre al E. del edificio y el terreno del alrededor cubierto por una pequeña vegetación.

Los termómetros de máxima usados son de Rutenfort habiendo sido cuidadosamente rectificadas por el que suscribe; los de mínima son de alcohol, del modelo Boudin é igualmente rectificadas.

Inmediato á los termómetros de máxima y de mínima ha funcionado constantemente un termógrafo modelo Richard.

ESTUDIO DE LA CURVA TERMOMÉTRICA DIARIA

Hora de la máxima y de la mínima

Del estudio de los diagramas se deduce que, como es natural, hay una máxima y una mínima diaria, y con esto quiero decir, que la temperatura diaria de Lima no está sujeta á oscilaciones que se podía llamar horarias; hablando matemáticamente, *la curva diaria no tiene sino un máximo y un mínimo.*

Cierto es que en las horas anteriores y posteriores á la máxima, hay un período de tiempo de duración tanta mayor cuanto mayor es la máxima, en el cual se presentan múltiples oscilaciones, pero cada una es de tan poca duración y de tan pequeña intensidad, que no creo deban tomarse como verdaderas máximas de la curva termométrica.

La hora de la temperatura máxima es, con raras excepciones, entre 12 m. y 2 p. m., siendo esta última la más frecuente, casi constante.

Pocas veces he visto que la temperatura máxima tenga lugar antes del medio día y creo que cuando esto sucede obedece á esta causa: en la época seca, después de una noche nublada, sin ningún viento, falta que se ha prolongado hasta la mañana siguiente, en la que el sol se deja ver á intervalos, en un momento dado, y éste es el de la máxima, el cielo se ha despejado, probablemente por acción del calor solar, siguiendo á esto la presentación de una corriente de aire de intensidad variable.

En la época lluviosa se tiene una mañana semejante á aquellas de la época seca, de que acabo de hablar; pero seguida no como esas de sol y viento, sino de lluvia y viento, siendo esto también de intensidad variable, pero menos fuerte que el del verano.

La máxima á la hora normal, que para mí es las 2 h. p. m., también va seguida de viento.

Deduzco de lo dicho, que el viento es el primer determinante de la hora de la máxima y me sirve para corroborar esta idea, que la

hora normal, ó anormal de la máxima, coincide ó sigue siempre muy de cerca á la presentación del viento, y éste influye también en la duración de la máxima; primero porque de los hechos anteriores deduzco que las corrientes de aire actúan por enfriamiento, y segundo porque en el verano del presente año que ha sido pobre en viento, *las máximas diarias han durado tres y cuatro horas, lo que no ha pasado, jamás, en los veranos anteriores, cuyas máximas han estado siempre representadas en su duración por el vértice de un ángulo agudo.*

Respecto á la acción del viento que he dicho actúa bajando la temperatura, podía objetarse, atribuyendo las corrientes de aire á la alta temperatura, de lo cual resultaría la hora de la máxima, ó mejor dicho, la máxima misma determinando la presentación del viento. Pero esta objeción no puede tener valor desde que si el viento en Lima fuera debido á la alta temperatura, su dirección sería W; punto único que no ofrece las barreras naturales que por todos los demás rodean á esta ciudad; la dirección W es también la obligada hasta después de la hora de la máxima, cuando el viento no obedece á otra causa que á la temperatura local; en Lima el viento es del sur.

Si el viento obedeciera á la temperatura, nunca se presentaría el caso de temperaturas máximas antes del medio día, lo que sucede alguna vez.

Además, aun cuando se acepte la subordinación del viento á la alta temperatura, siempre influiría él haciéndola descender; pues siendo su dirección sur, en la zona de Lima es un viento frío, aparte de que siendo el terreno de Lima tan húmedo como es, las corrientes aéreas determinan enfriamiento por evaporación, y por lo mismo la presentación del viento impediría la elevación de la temperatura.

En cuanto á la hora de la máxima, creo poder llegar á estas dos conclusiones: 1^a *La hora normal de la temperatura máxima es las 2 h. p. m., pudiendo anticiparse cuatro horas ó retardarse hasta dos, pero con poca frecuencia, y 2^a La presentación del viento determina la hora de la máxima.*

Una vez que el termómetro ha alcanzado su máxima, principia á descender con oscilaciones de tan poca importancia como las he-

chas antes de alcanzarla y después de un descenso que se hace cada vez más lento, llega á la temperatura mínima que tiene lugar de cuatro á seis de la mañana en la época seca y de cinco á siete en la lluviosa.

Esta temperatura mínima y la hora en que se presenta, la creo sujeta, casi exclusivamente, á la salida del sol, algo influenciada por pequeñas corrientes aéreas ó por las garúas de nuestro clima.

Después de la mínima la temperatura principia á subir, tanto más rápidamente cuanto más se aproxima á la máxima para bajar después, trazando siempre una curva tan semejante que conocido un diagrama se puede conocer todos.

MÁXIMA ANUAL

La temperatura máxima durante el año, varía con la estación seca ó lluviosa, ofreciendo una regularidad fácil de apreciar y en conjunto bastante semejante á las variaciones diarias.

Si se hace el análisis del año 92 á partir de agosto, mes en el que principiaron los trabajos del Observatorio "Unánue", se nota que la temperatura máxima sube á partir de setiembre y continúa en este movimiento ascensional hasta el 6 de febrero del año 93, en el que se verifica la máxima de este año, que es de $31^{\circ}3$, en fecha muy próxima al paso del Sol en su viaje al Ecuador por el zenit de Lima.

El mayor incremento que la temperatura máxima recibe en estos meses es de $3^{\circ}8$ en enero del 93, y el menor es de $1^{\circ}3$ en el mes siguiente, siendo $2^{\circ}1$ el incremento medio que con 0.1 menos sería el de octubre.

Se ve, pues, que en estos meses la temperatura aumenta de un modo lento y sucesivo. Entre la menor máxima del 92, mes de setiembre, 20.8, y la mayor del 93, mes de febrero, 31.3, la diferencia es de $10^{\circ}5$.

A partir de febrero la máxima mensual desciende hasta agosto que llega á 21.4, que es la mínima anual realizada con anticipación á la del año anterior y siendo $0^{\circ}6$ mayor. Este descenso de febrero á setiembre se verifica por incrementos negativos cuyo mayor valor

absoluto es de $2^{\circ}7$ entre abril y mayo, lo mismo que entre éste y junio; y el menor es de 0.2 entre julio y agosto, siendo el incremento medio de -1.65 , menor en valor absoluto que el incremento positivo anterior; pero es necesario tener en consideración que el incremento positivo corresponde solo á cinco meses, mientras que el negativo es el medio de seis; de modo que se hace indispensable para darse verdadera cuenta de si la temperatura máxima mensual tiende á subir ó á bajar, tomar en consideración la suma de los incrementos mensuales que es de $+10^{\circ}5$ y $-9^{\circ}9$ de cuya comparación se deduce la tendencia al aumento ó por lo menos á permanecer constante, dada la pequeña diferencia de $+0.6$.

Desde agosto la temperatura principia á subir nuevamente llegando en setiembre á 23° y continúa su ascenso hasta marzo del 94, en el que llega á 31.0 , máxima anual. El incremento máximo de este ascenso es de $3^{\circ}4$ correspondiente á diciembre y es el mayor de los observados hasta la fecha, á la vez que se presenta un mes antes del mayor incremento del año anterior, anticipación que marcha de acuerdo con la que corresponde al adelanto que ha presentado en este año la época en que principia á subir la temperatura; parece pues que *el mayor incremento tendería á presentarse á los tres meses después del primer incremento.*

El menor incremento es de $0^{\circ}0$ correspondiente á febrero ó sea un mes antes de observarse la máxima anual. Este incremento mínimo se presenta, como en el año anterior, un mes antes de la máxima anual. La suma de los incrementos es de $9^{\circ}6$ correspondiente á siete meses, de donde un promedio de 1.37 que es casi el incremento de octubre y noviembre.

En estos meses de ascenso la temperatura máxima mensual aumenta, como en el período anterior, de un modo lento y sucesivo, variando desde $21^{\circ}4$ hasta $31^{\circ}0$, lo que produce una diferencia de 9.6 , menor que la anterior en solo 0.9 .

En el período ascensional que precede hay cinco meses, en el presente hay siete.

Aunque en los cuadros de observaciones mensuales publicados por mí, aparece la máxima del 94 el 3 de mayo, debo declarar aquí que esta observación, hecha por mí, adolece de alguna causa de error que entonces se me pasó desapercibida, pero

que hoy juzgo no debe ser considerada como máxima anual ni mensual, porque: 1.º se presenta en una época muy posterior á la habitual; 2.º comparada con las observaciones de los días inmediatamente anteriores y posteriores ofrece diferencia que la hacen muy dudosa; 3.º Comparada esta máxima de mayo del 94 con la del mismo mes de los otros años, da una gran diferencia no justificada por las demás observaciones térmicas del mismo día; y 4.º El estudio de la media máxima y de la media manifiesta desacuerdo en dicho mes de mayo con el ascenso de ese día que se hace muy excepcional. Es por estas razones que en el presente estudio considero como la máxima del 94 la verificada el 21 de marzo, pero en los cuadros que presento no hago corrección alguna con el objeto de que se juzguen los datos tales como los he tomado.

Por las razones expuestas considero que el descenso principia á partir de marzo y termina en agosto que llega á 23º, en el mismo mes que en el año 93, y mayor que cualquiera de los dos anteriores. El incremento negativo, en este descenso, mayor en valor absoluto, es 3º1 en el mes de julio y el menor es 0º5 en el mes de mayo (considerando como máxima de este 29.4) y el incremento medio es—1.6 que corresponde, con poca diferencia, al de los meses de abril, junio y agosto. El total de estos incrementos es de 8.0 perteneciente á cinco meses. Este incremento negativo medio es, en valor absoluto, solo 0.5 menor que el negativo anterior.

Habiendo estudiado ya la máxima mensual desde agosto del 92, hasta setiembre del 94, voy á establecer algunas leyes que se deducen de los hechos expuestos; estudiaré después la exactitud de ellas ó las modificaciones que se les debe hacer, según lo que resulta de su aplicación á los años que siguen.

1ª Ley—*La temperatura máxima mensual alcanza su mínimo en agosto ó setiembre.*

2ª Ley—*La temperatura máxima anual tiene lugar en febrero ó marzo.*

3ª Ley—*El aumento se hace por un incremento medio de 1.74; teniendo lugar el mayor incremento cuatro meses después de la menor máxima del año y el menor un mes antes de la máxima anual.*

4ª Ley—*El descenso se hace por un incremento de—1.6; teniendo lugar el mayor, en valor absoluto, tres meses después de la máxima anual y el menor un mes antes de la menor máxima del año.*

5ª Ley—*Tanto el aumento como la disminución se verifica de un modo continuo, sin oscilaciones.*

Continuando con el estudio de la temperatura máxima mensual desde agosto del 94; se ve que en este mes alcanza su mínimo, $23^{\circ}0$, de aquí sube sucesivamente hasta febrero del 95 que llega á $30^{\circ}2$, máxima anual. En este período de ascenso la continuidad se rompe en el mes de octubre. El mayor incremento ha sido en diciembre, cuatro meses después de la menor máxima del año y el menor en octubre—1.1, que si prescindimos de él por lo anómalo que es, queda como menor el de enero. El período de ascenso es de seis meses con un incremento medio de 1.03 que corresponde á un total de 8.3, en suma algébrica con el negativo—1.1. El incremento medio de este año se presenta en febrero que es 1.0.

Hecho el estudio analítico de la temperatura en esta época de ascensión, se ve que la segunda ley se cumple en favor de febrero.

La tercera ley no se cumple en cuanto al incremento medio, que en el año de que me ocupó, sólo es de 1.03, menor en 0.71 que el indicado por la ley; pero en cuanto á la época de la presentación del incremento mayor y del menor se cumple estrictamente.

La quinta ley se cumple con la única excepción de octubre.

A partir de aquí, continuaré este estudio viendo el cumplimiento de cada ley en todo el período de tiempo que sigue.

Así pues, la primera ley se cumple en favor de setiembre en los años 95, 97, 99; en favor de agosto en el año 99 y de julio en el 96; de donde resulta que de ocho observaciones, siete cumplen la ley y solo una falla y eso que esa máxima se presenta el 28 de julio; es decir, que por cuatro días de diferencia no satisface la ley.

La segunda ley se ha cumplido, sobre ocho observaciones totales, cinco veces en febrero y tres en marzo.

El estudio del cumplimiento de la tercera ley se vé en los incrementos medios siguientes: 2.10, 1.37, 1.20, 3.55, 1.11, 1.62, 1.73,

1.56, en los que la ley se puede considerar cumplida en los tres últimos períodos y en el cuarto; pero á pesar de esto, teniendo en consideración tanto que el promedio propuesto se presenta siempre mayor que el incremento que resulta en cada año, como que siendo este promedio exclusivamente numérico ha de ser más exacto, tomándolo de entre el mayor número de términos posibles; *propongo como promedio 1.47 y fijo el límite de la oscilación del promedio anual entre 1 y 2.*

En cuanto á la parte de la ley que se refiere á la época en que se presenta el incremento máximo, vemos que él se presenta de acuerdo con la citada ley en los años 92, 93, 94, 95, 99 en el año 96 se presenta un mes más tarde, pero este año ofrece también de anómalo que el período de aumento es más largo que todos los otros en los que se cumple la ley y presenta también el de octubre 0.1 que es notablemente pequeño. Tampoco se cumple en el 97 en el cual el incremento máximo se presenta al segundo mes, después, de la menor máxima anual; en el año 98 se posterga un mes y ofrece este período dos incrementos iguales y pequeños. Luego, de nueve observaciones seis satisface la ley, dos fallan y estas ofrecen de común, incrementos anteriores pequeños y una falla sin notar yo nada que me lo explique.

La época en que, según la tercera ley, debía presentarse el menor incremento positivo se ha cumplido en los años 93, 94: en el año 95, en el período ascensional que principia en setiembre del 94, el menor incremento tiene lugar en octubre y presenta también de especial que es negativo; si prescindimos de él, la ley también se cumple en el 95, en el 96 no se cumple; el incremento mínimo de su período ascensional tienen lugar en el mismo mes de la máxima anual; en el período que sigue, correspondiente al 97, el menor incremento también tiene lugar en octubre como en el período del 94 y como en él, ofrece una pequeñez inusitada, 0.1; el menor incremento después del anterior es

el que corresponde al mismo mes de la máxima anual. En el año 98 el menor incremento positivo se presenta netamente en el mes de la máxima anual, lo mismo para el 99, que ofrece como los otros años, el incremento negativo de octubre muy bajo y en el mismo año el menor incremento corresponde á noviembre, y se presenta con signo cambiado, el incremento inmediatamente mayor es el del mes de la máxima anual. De esto resulta que en cuanto á la época del incremento menor sería más exacto decir que se presenta en *octubre ó febrero, y si en éste, coincidiendo con la máxima anual ó un mes antes.*

La serie de los incrementos negativos medios—1.65,—1.60,—1.09,—1.40,—1.68,—1.98,—y 1.24; que alcanza hasta setiembre del 99, manifiesta que el promedio—1.60, es bastante aproximado; sin embargo tomando el promedio de todos los años anteriores lo fijo —1.52

Entre los incrementos negativos, el mayor en valor absoluto que he observado es—3.8 correspondiente á junio del 99.

El mayor en valor absoluto se ha presentado tres meses después de la máxima anual en los años 93, 94 y 99; en el 95 se presenta un mes antes, y en el 96 un mes después; en el 97 se anticipa como en 95 y en 98 se retarda un mes; pero en el 98 el mayor incremento, difiere del que corresponde á la fecha de su presentación solamente en 0.2; de modo que se puede considerar cumplida esta parte de la ley 4^a cuatro veces sobre siete y las otras tres oscilan al rededor de la fecha fijada.

La época de la presentación del menor incremento negativo, en valor absoluto, se cumple también cuatro veces sobre un total de siete.

El cumplimiento de la quinta ley se ve recorriendo con la vista el cuadro que presento de resúmenes mensuales, sólo tiene dos ó tres excepciones, lo que se confirma por el cuadro de los incrementos, los cuales muy rara vez cambian de signo.

Cuadro de incrementos de la temperatura máxima mensual.

POSITIVOS.

Agosto.....	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Setiembre.....	2.2	2.4	2.8	1.3	1.6	1.3	1.6	1.3
Octubre.....	1.5	1.4	-1.1	2.0	0.1	0.9	2.6	0.9
Noviembre.....	1.7	1.2	0.6	1.0	1.0	0.9	2.6	0.9
Diciembre.....		3.4	3.1	1.0	2.9	3.1	2.4	3.1
Enero.....	3.8	0.6	0.8	2.2	1.1	1.4	1.4	3.3
Febrero.....	1.3	0.0	1.0	1.1	1.3	0.9	1.2	0.9
Marzo.....	1.8	0.6	1.0	1.5	0.6	1.7	0.5	1.7
Promedio.....	2.1	1.37	1.20	1.52	1.11	1.73	1.62	1.73

NEGATIVOS.

Año.....	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Marzo.....	0.5		0.4	0.4	2.1	2.7	0.5
Abril.....	1.3	1.1	0.2	0.2	0.0	2.5	2.3
Mayo.....	2.7	0.5	4.2	0.4	3.0	2.1	0.8
Junio.....	2.7	1.9	2.6	+0.1	2.8	1.2	3.8
Julio.....	2.5	3.1	+1.0	6.1	2.0	1.4	+0.6
Agosto.....		1.4	0.2		0.2	1.9	0.0
Setiembre.....			1.0		1.62	1.98	1.9
Promedio.....	2.10	1.60	1.09	1.40	1.62	1.98	1.24

También conviene fijarse en que el incremento negativo, mayor en valor absoluto, se verifica con mucha frecuencia entre mayo y junio.

Temperatura Mínima Mensual.

Al hablar de la temperatura diaria he dicho la hora en que se produce la mínima y su duración.

Analizando la temperatura mínima mensual de los cinco últimos meses del año 92, que son los que me sirven de punto de partida para este estudio, veo que la mínima tiene lugar en setiembre, 11.2 época de la menor máxima; esta temperatura se diferencia muy poco de la anterior que es $11^{\circ}4$; de setiembre asciende sucesivamente con una interrupción en diciembre y llega en febrero del 93 á $15^{\circ}7$, la mayor mínima del año coincidiendo con la máxima anual. Este ascenso se hace por un incremento medio de 1.35 , inferior al que experimenta la máxima en la misma época; apesar de esto, la mínima ofrece un ascenso paralelo al de la máxima en los meses indicados.

Desde febrero del 93 la mínima desciende hasta agosto en el que se presenta la menor temperatura del año, $9^{\circ}2$; verificándose en el mismo mes la menor máxima mensual del año.

En el período de descenso de la mínima que me ocupa, sucede que en el mes de abril y en el de julio supera la mínima á la de su respectivo mes anterior en $0^{\circ}2$ el primero y $0^{\circ}1$ el segundo.

Desde febrero del 93, mes de la mayor mínima, hasta agosto del mismo, no sigue el descenso continuo que ofrece mensualmente la máxima; pero hay coincidencia en la época en que se presentan la máxima anual y la mayor mínima; la mínima anual y la menor máxima mensual.

El mayor descenso que se observa, esto es; el incremento negativo mayor en valor absoluto es 3.4 que coincide con el mayor incremento de la máxima— $2^{\circ}7$.

Apesar de las pequeñas oscilaciones de la temperatura mínima mensual se le puede considerar en los meses de que me ocupo, como paralela á la máxima.

La diferencia entre la máxima y la mínima mensual oscila entre

16°3 en enero y 11°7 en julio y estas diferencias extremas se presentan siempre *un mes antes de la máxima y de la mínima anual*.

A partir de agosto del 93, la temperatura mínima mensual principia á subir hasta febrero del 94 que llega á 16°4; mayor mínima del año, verificada un mes antes de la máxima anual con la circunstancia que en enero y febrero la máxima mensual ha sido rigurosamente la misma, 30°4 y apenas 0°6 menor que la anual, presentada en marzo, 31°0.

La mayor diferencia diaria en el 94 es la que coincide con la temperatura que he considerado errada en dicho año, por lo que no merece concepto.

Desde febrero del 94 la temperatura mínima mensual desciende hasta julio, en el que llega á 11°2 mínima del año. Este descenso es sucesivo y sin ninguna interrupción de importancia, porque el aumento de junio es apenas 0°3; el incremento negativo medio es—1.38 siendo el mayor en valor absoluto, el de mayo que es 2.4.

En este período la mínima anual se anticipa dos meses á la menor máxima mensual del año.

De modo que hasta aquí se nota que *la mínima cambia el signo de su incremento en el mismo mes que lo verifica la máxima ó antes*.

Desde julio del 94 la mínima principia á subir sin ninguna oscilación y continúa así hasta febrero del 95 en el que se observa la mayor mínima mensual del año, á la vez que la máxima del mismo. Este aumento de la mínima es sin ninguna oscilación, como ya lo he dicho, y con un incremento medio de 0.714.

En febrero del 95 principia un descenso no interrumpido hasta junio, en el que la temperatura llega á 11°4 mínima anual, á la vez que se produce también la menor máxima mensual del año. El incremento de este período es—1.53.

De lo observado hasta aquí, no es posible deducir nada fijo respecto al mes de la mínima anual; porque al principio aparece la mínima del año avanzando mes á mes de setiembre á mayo, con una permanencia de dos años en junio; de mayo pasa á julio y en el año 89 se le observa tanto en este mes como en junio; parece tender á seguir un camino inverso al anterior.

Observaciones de mayor número de años son necesarias para resolver este problema; lo único que yo puedo decir y bastante poco es, *que la época de la mínima anual puede oscilar de mayo á setiembre siendo junio el mes mas favorecido á este respecto.*

Pasando ahora al estudio de los incrementos de la mínima mensual, los que se ven en el cuadro correspondiente, se puede notar desde luego, en cada período, variaciones en el número de meses que comprende, lo que manifiesta la inconstancia de la época en que varía el signo de su incremento. Aquí como en la máxima, las variaciones de un mes á otro son pequeñas y, aunque en los incrementos positivos de la temperatura mínima mensual, se ven más frecuentes los cambios de signos intercalados, los incrementos que esto ofrecen son de un valor absoluto siempre menor que 1, á excepción de octubre del 99 que llega á 1.5; por lo que puedo concluir diciendo que el aumento de la mínima mensual se hace, como el de la máxima, *de un modo lento y sucesivo.*

El mayor incremento mensual oscila entre 3.0 que tuvo lugar en enero del 99 y 1.5 en diciembre del 94, siendo estos meses la época más frecuente de su presentación.

El incremento mensual medio varía entre 0.63 y 1.21, siendo el promedio general 0.865.

El incremento negativo se presenta durante un período de tiempo más corto que el anterior; se presenta en marzo, cuando más pronto y termina en agosto, pero por regla general en julio.

El máximo, en valor absoluto oscila entre 5.1, mayo del 97 y 2.4 en el mismo mes del 95 y este máximo *siempre tiene lugar en el mismo mes.* Su mínimo varía hasta cambiar de signo y se presenta generalmente en junio.

El promedio general de los incrementos negativos es de -1.601 y aunque en valor absoluto es mayor que el positivo no puede por esto declararse que la temperatura mínima tienda á disminuir, porque los períodos no son de igual número de meses por lo que debe hacerse la comparación entre las sumas algébricas de los incrementos medios mensuales lo que da: $+6.92$ y -12.81 que decide la disminución.

Cuadro de incrementos de la Temperatura Mínima Mensual

POSITIVOS.											
Junio	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1899	2.0	
Julio									0.9	0.2	
Agosto		2.8		0.4	0.7	1.0	1.0	0.0	0.6	0.3	
Setiembre		0.0		0.2	1.6	1.6	1.0	1.0	0.6	0.0	
Octubre		-0.4		0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	
Noviembre		2.0		0.2	2.9	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	
Diciembre				2.7	1.3	1.5	1.5	1.5	0.7	1.5	
Enero	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	3.5	3.4	
Febrero				0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.4	0.1	
Marzo				0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
Abril				0.64	0.91	0.72	0.63	0.63	0.1	0.1	
Promedio		0.90	1.20	0.71	0.64	0.91	0.72	0.63	0.63	0.63	1.21 P. G. 0.865
NEGATIVOS.											
Marzo	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1.5		
Abril				0.8	2.3	1.2	1.8	1.5			
Mayo				3.3	3.6	5.1	3.2	2.5	3.0		
Junio				0.2	0.5	0.5	0.5	0.3	2.7		
Julio				0.7	0.7	0.2	0.2	0.0	0.0		
Agosto				1.7							
Promedio		1.08	1.04	1.20	2.13	2.46	1.55	1.90	1.90	1.90	145 P.G. 1.601

Temperatura Media Mensual

Desde agosto del 92, hasta febrero del año siguiente la temperatura media mensual pasa de 15.01 á 23.37 con un incremento medio de 1.38, siendo el mayor el de febrero y el aumento se verifica como en la máxima y en la mínima de un modo continuo y sucesivo, alcanzando un máximo en el mes ya indicado, coincidiendo con la máxima anual, así como con la mayor mínima mensual del año. La oscilación que hay entre estas dos temperaturas medias es de 8.13, por lo que se puede decidir la poca variabilidad de la temperatura.

De febrero del 93, en que se encuentra la media máxima del año, desciende la temperatura sin oscilaciones, hasta julio en el que alcanza su mínimo anual, 15.07, un mes antes que se presente la mínima anual lo que prueba que el mes más frío del año 93 fué el de julio, aunque en agosto se observa la mínima del año y la menor máxima; pero estas temperaturas sólo son de instante y serán capaces de determinar hasta un día frío; pero no un mes frío, pues para esto es necesario considerar la cantidad total de calor recibido y ésto se puede apreciar mejor por la temperatura media.

Si con este mismo concepto queremos apreciar el mes más caliente del 93 se ve que es el de febrero, al que corresponde la máxima media; pero aquí corroboran este concepto la presentación de la máxima anual y de la mayor mínima.

El incremento negativo de la media en este período es -1.66 siendo el mayor, en valor absoluto, el de junio que es -3.82 .

Desde esta última media principia á ascender la temperatura hasta febrero del 94 que llega á su máximo, 23.20, coincidiendo con la mayor mínima del año y anticipándose un mes á la máxima.

El incremento de este período es 1.02 siendo el máximo 2.09, presentado en el mes de diciembre.

Después del anterior estudio propongo las siguientes leyes para la temperatura media mensual, que quedan sujetas á las correcciones que se deduzcan.

1^a *La temperatura media mensual ofrece un máximo y un mínimo anual, que se presenta en el mismo mes que la temperatura máxima y mínima del año respectivamente.*

2^a *La temperatura media mensual está comprendida entre 15° y 25.*

3^a *Desde mayo hasta noviembre, es inferior á 20°.*

4^a *Las diferencias de la temperatura media mensual de un mes á otro son inferiores á 4°.*

5^a *La temperatura media mensual no ofrece oscilaciones.*

6^a *Los incrementos medios son: 1.247 y 1.523.*

Pasando ahora á comprobar el cumplimiento de las leyes enunciadas y aunque caiga en repetición, principio desde agosto del 92.

La primera ley no se cumple respecto á la máxima en el año 94, que presenta la media máxima en febrero, siendo en marzo la máxima anual; pero la diferencia entre la temperatura media de febrero y la de marzo, no es sino de 5.18. Esta es la única excepción que se presenta en ocho observaciones.

En cuanto á la mínima el cumplimiento no es tan severo, pues deja de cumplirse en los años 92 y 93, anticipándose un mes; pero como se realiza seis veces sobre ocho, por ahora, dejo la ley como está á fin de que mayor número de observaciones permitan confirmarla ó modificarla. La segunda ley solamente deja de cumplirse en febrero del presente año, influyendo en esto, las mínimas de dicho mes, altas como en ninguno de los observados por mí y debidas á la duración larga de la máxima diaria en el verano próximo pasado.

La tercera ley se cumple con exactitud, exceptuando el mes de mayo del 94, 97 y 99 y noviembre del 96. Fijándose en el número

de meses que comprende el cumplimiento de esta ley, su falla en cuatro no la desvirtúa. En el presente año está cumpliéndose.

La cuarta ley se cumple en todos los meses. El mayor incremento mensual presentado en los 96 meses que aquí estudio, es de 3.09 correspondiente á diciembre del 93.

La quinta ley no se cumple una vez sobre sobre 96 observaciones. En octubre del 96 la media mensual es de 17.75, siendo la de setiembre 17.91 y 20.60 la de noviembre.

La sexta ley ó sea la del promedio de incrementos es deducida, como se comprende, numéricamente de los años de estudio, su comprobación es pues para el porvenir.

Antes de terminar con el estudio de la media mensual, indicaré lo más importante que note del cuadro de sus incrementos.

Se observa que el mayor incremento positivo habido en todo el tiempo que estudio es 3.09, verificado en diciembre del 92 y en cada período de aumento, el mayor se presenta entre los meses de noviembre á enero; el menor tiene lugar hacia la época en que el incremento debe de cambiar de signo.

En cuanto á los incrementos negativos el mayor en valor absoluto ha sido el de junio del 93, 3.82. El mayor en cada período se ha presentado siempre en mayo ó junio, á excepción del incremento del año 96 que se adelantó á abril. El incremento menor en valor absoluto, se presenta también hacia la época en que se produce el cambio de signo. Este hecho que se observa en los dos incrementos de la temperatura media, manifiesta su marcha sucesiva y continúa á la vez que sus pocas variaciones.

Cuadro de incrementos de la Temperatura Media Mensual

POSITIVOS.											
Julio.....	0.23	0.51	0.44	0.23	0.89	0.89	0.50	0.50	1.04	1.89	1.87
Agosto.....	1.26	0.86	0.44	0.15	0.07	0.07	1.67	1.67	0.54	1.89	1.87
Setiembre..	1.95	1.25	0.96	0.06	-0.16	2.02	0.78	0.78	1.87	1.89	1.87
Octubre.....	1.01	0.99	2.05	1.33	2.85	1.68	2.32	2.32	1.87	1.89	1.87
Noviembre..		3.09	1.96	1.53	1.88	2.10					
Diciembre..											
Enero.....	2.02	0.44	0.75	1.45	1.14	1.22	2.08	2.08	2.87	1.90	1.34
Febrero.....	1.89	0.99	0.89	1.37	0.80	0.90	0.78	0.78	1.34	1.90	1.34
Marzo.....	1.39	1.16	1.18	0.87	0.21	0.16	1.48	1.48	1.59	1.35	1.59
Promedio..					0.96	1.35			1.247		1.247
NEGATIVOS.											
Marzo.....	0.65	0.65	0.08	0.90	0.21	0.78	2.41	2.41			
Abril.....	0.93	0.93	1.40	1.21	2.55	0.99	0.51	0.51			
Mayo.....	2.39	2.39	1.04	2.48	1.61	2.36	3.00	3.00			
Junio.....	3.82	3.82	2.54	1.72	2.13	1.66	2.37	2.37			
Julio.....	0.51	0.51	0.96	1.02	1.93	0.40					
Agosto.....			1.25		0.44	0.24					
Setiembre..					0.43	0.75					
Promedio..	1.66	1.66	1.21	1.58	1.65	1.03	2.07	2.07	1.523		1.523

Máxima media mensual

Siendo mi objeto principal, en este trabajo, ver lo que de constante halla en la temperatura de Lima durante los años que estudio, principiaré aquí por ver si se cumplen las leyes que he establecido para la temperatura máxima mensual y haré lo mismo cuando llegue al estudio de la mínima media mensual.

Aplicando, pues, á esta columna del cuadro que presento, las leyes expuestas en el estudio de la temperatura máxima mensual, resulta que la primera ley se cumple cinco veces sobre ocho, siendo las excepciones en el año 95, que la menor máxima mensual tiene lugar en junio y en los años 93 y 96 que se realiza en julio; en el presente año, no creo que la menor máxima media mensual sea la de junio, pues aunque ella es bastante pequeña, pero su incremento es muy grande para no esperar que siga bajando.

El período en que se presenta la máxima media menor no puede, pues, por las observaciones hechas hasta hoy, ser fijado en un espacio de tiempo tan limitado, como el de la máxima anual.

La segunda ley se cumple rigurosamente, pues las mayores máximas medias mensuales se presentan en febrero ó marzo.

La tercera ley no puede ser aplicada en cuanto al valor del incremento medio; pero sí en cuanto á la época en que se presenta el máximo y el mínimo incremento, lo que puede juzgarse en el cuadro de incrementos de la temperatura que me ocupa; lo mismo digo respecto á la cuarta ley, pero la quinta se cumple sin ninguna excepción.

Incrementos de la Máxima Media Mensual

POSITIVOS.

Julio	1892	0.06	1893	1.07	1894	0.79	1895	0.83	1896	0.95	1897	2.90	1898	0.88	1899	2.22
Agosto	1892	2.06	1893	1.16	1894	1.45	1895	-0.17	1896	0.42	1897	2.34	1898	2.56	1899	0.73
Setiembre	1892	2.27	1893	1.67	1894	2.88	1895	1.40	1896	-0.25	1897	2.27	1898	0.96	1899	1.86
Octubre	1892	1.73	1893	1.18	1894	2.09	1895	1.50	1896	3.21	1897	1.26	1898	3.31	1899	3.69
Noviembre	1892	2.48	1893	3.88	1894	0.88	1895	1.60	1896	2.08	1897	0.66	1898	1.21	1899	0.92
Diciembre	1892	2.50	1893	0.78	1894	1.20	1895	1.85	1896	1.59	1897	1.66	1898	1.21	1899	
Enero	1893	1.893	1894	0.62	1895	1.20	1896	1.25	1897	0.66	1898	1.40	1899			
Febrero	1893	1.893	1894	0.50	1895	1.20	1896	0.53	1897	1.40	1898		1900			
Marzo	1893	1.893	1894	0.50	1895	1.20	1896	0.53	1897	1.40	1898		1900			
Promedio	1.850	2.000	1.548	0.993	1.258	1.813	1.932	1.884								

NEGATIVOS.

Marzo	1893	0.30	1894	1.11	1895	3.14	1896	0.29	1897	3.80
Abril	1893	1.14	1894	1.82	1895	1.82	1896	1.82	1897	0.82
Mayo	1893	2.85	1894	2.96	1895	4.15	1896	3.15	1897	4.18
Junio	1893	6.46	1894	2.84	1895	2.22	1896	2.16	1897	2.97
Julio	1893	0.02	1894	1.77	1895	0.61	1896	0.61	1897	
Agosto	1893	1.43	1894	0.80	1895	0.86	1896	0.86	1897	
Setiembre	1893	2.154	1894	0.42	1895	1.407	1896	1.407	1897	
Octubre	1893	2.154	1894	2.182	1895	2.254	1896	2.533	1897	
Promedio	1.850	2.000	2.182	2.115	1.898	1.407	2.533			

El mes en que se presenta el mayor incremento es poco fijo; pero sin embargo su presentación más frecuente ha sido en noviembre ó enero, prescindiendo de diciembre, en que sólo una vez ha tenido lugar. El mayor incremento observado es 3.88 en diciembre del 93.

El menor ha tenido lugar en setiembre seis veces y dos en marzo; se presenta, pues, en el límite de cada período. El promedio es 1.66.

El incremento negativo mayor en valor absoluto se ha presentado una vez en abril, año 98; cuatro veces en mayo; dos en junio 93 y 94, y una en julio, 97; se ve que es el mes de mayo es el más favorecido hasta la fecha.

El menor se presenta, por regla general, hacia los límites de cada período.

El promedio del incremento negativo es 2.07.

Mínima media mensual

No habiendo podido establecer ninguna ley relativa á la mínima mensual, estudiaré la mínima media mensual y veré si alguna de las leyes, ya establecidas, pueden ser aplicables á ella.

De agosto del 92 hasta febrero del 93, la mínima media mensual sigue una marcha ascensional paralela á la máxima, ó mejor dicho, á todas las otras temperaturas, ascendiendo desde $12^{\circ}25$ hasta $17^{\circ}88$ con un incremento medio de 0.937. De aquí desciende continuamente hasta agosto, mes en el que alcanza su *mínimum*, $12^{\circ}00$, en el mismo mes en que lo verifican las otras temperaturas y siguiendo también en su descenso una marcha paralela á la máxima, con un incremento negativo de 0.978.

Desde agosto principia el ascenso de un modo continuo hasta febrero del 94, que llega á su *máximun*, $27^{\circ}95$, con un incremento medio de 0.992. Esta mayor mínima media mensual coincide con la mayor mínima mensual y con la mayor media.

Me parece ahora, que á la temperatura que estudio se le puede aplicar las leyes de la máxima mensual, por la semejanza que presenta en su marcha y voy á comprobarlo.

Cuadro de incrementos de la Temperatura mínima media mensual.

		POSITIVOS.												NEGATIVOS.											
		1892		1893		1894		1895		1896		1897		1898		1899		1900							
Agosto.....	0.40	0.55	0.08	0.48	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84						
Setiembre.....	0.47	0.84	0.48	-0.03	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28						
Octubre.....	1.63	0.80	1.21	1.16	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48						
Noviembre.....	0.29	2.30	1.84	1.45	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68						
Diciembre.....																									
Enero.....	1.56	0.69	0.62	1.05	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69						
Febrero.....	1.27	1.37	0.58	1.49	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95						
Promedio.....	0.937	0.992	0.802	0.980	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899	0.899						
		1893		1894		1895		1896		1897		1898		1899		1900									
Marzo.....	0.99	0.99	0.67	0.94	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98						
Abril.....	0.72	0.72	1.25	1.86	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82						
Mayo.....	1.94	1.94	1.33	1.57	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95						
Junio.....	1.17	1.17	0.36	0.68	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50						
Julio.....	1.05	1.05	0.36	0.28	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60						
Agosto.....	0.04	0.04	1.07		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						
Setiembre.....					0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44						
Promedio.....	0.978	0.978	0.840	1.066	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054	1.054						

La primera ley, fija en agosto ó setiembre la época de la menor máxima mensual; ahora bien, la menor mínima mensual ha tenido lugar: en julio en los años 95 y 96; en agosto en los años 92, 93, 94 y 98 y en setiembre en los años 97 y 99, se tiene, pues, cumplida la ley seis veces sobre ocho.

De modo, que teniendo en consideración lo que ya se ha dicho, tanto de la máxima anual y mensual como de la mínima anual y la media, es posible considerar los meses de agosto y setiembre como los meses más fríos del año.

La segunda ley dice: *La temperatura máxima anual tiene lugar en febrero ó marzo*; esta ley es demasiado lata refiriéndose á la mínima media mensual, pues en los años que estudio, la mayor ha tenido lugar siempre en febrero; luego, para esta temperatura se puede sentar esta ley: *La mayor temperatura mínima media mensual tiene lugar en febrero*.

Relacionando esto con todo lo anterior, yo deduzco que el mes de febrero es el más caluroso.

La tercera ley, que es la de los incrementos, no se cumple respecto á la época en que tiene lugar el mayor positivo, sino cuatro veces sobre ocho; pero, si para la temperatura que estudio digo: *que el que el mayor incremento positivo tiene lugar tres ó cuatro meses después de la menor mínima media mensual*, esto se habría cumplido siete veces sobre ocho.

El incremento positivo medio es 1.00

Tampoco se cumple la época de la presentación del menor incremento positivo; pero á este respecto puedo aquí llamar la atención sobre el mes de setiembre á fin de que este punto se resuelva con algunas observaciones más.

El mayor incremento positivo que se presenta en este período es 2.48

La cuarta ley no se cumple, pero se puede ver que el incremento negativo mayor en valor absoluto, se ha presentado en abril de los años, 96, 98 y 900; en todos los demás años ha tenido lugar en mayo.

El incremento negativo menor, en valor absoluto, se ha presentado en el año 93 en agosto, en el 99 en abril y en todos los demás

años en julio; pero comparando en el 99 el incremento de abril con el de julio, se observa que el primero es 0.17 y el segundo 0.19; diferencia tan pequeña, puede no tomarse en consideración y dejaríamos sentada la siguiente ley para los incrementos negativos de la temperatura mínima media mensual: *El descenso se hace por un incremento medio de 0.994 teniendo lugar el mayor, en valor absoluto, en abril ó mayo, y el menor en julio.*

La quinta ley se cumple con una ó dos excepciones que no merecen ser consideradas, por lo que en esta parte puedo ya llegar á esta conclusión. *La temperatura de Lima ofrece variaciones continuas y sucesivas; es decir, sin oscilaciones.*

Los incrementos positivos varían entre 2.48 y 0.13; los negativos, entre 2.15 y 0.14.

Oscilaciones diarias máximas

El estudio de las oscilaciones de la temperatura durante el día, ofrece el interés de conocer los cambios á que se está expuesto, cambios que no pueden pasar desapercibidos para los habitantes de una localidad, ya sea por la influencia que ejercen sobre los individuos como por la que ejercen sobre la agricultura y muchas industrias.

Al estudiar las oscilacion diaria máxima del mes, se nota que va aumentando desde 8.0, setiembre del 92, en que se observa la mínima del año, hasta mayo del 93, que es de 15.5, coincidiendo con el mes en que la temperatura principia á descender; de aquí baja á 9.1 en julio, del 94, un mes antes de las menores temperaturas y sube nuevamente hasta 13.7, un mes después de la máxima anual; y sigue así formando un ciclo cuya mínima coincide, algunas veces, con las menores temperaturas del año, como en julio del 94 que descien- de hasta 6.8; en otras ocasiones no presenta su mínimo, sino dos meses después de las menores temperaturas del año, como en el 95, mes de agosto y aún pasa cinco meses como en el 96; de modo que respecto al mes de la menor oscilación diaria no hay nada constante, á no ser que nunca se realiza antes de la temperatura mínima anual, como se ve también en los años 97, 98 y 99; pero si nos fijamos un poco más, podemos notar que esta menor oscilación máxima diaria, coincide con la menor media en los años 93, 98 y 99; presentándose

en los otros años, por regla general, un mes antes ó un mes después de la media mínima.

La época de las mayores oscilaciones diarias varía tanto como la de las menores; pero siempre es en la proximidad del mes de mayor calor, no presentándose nunca antes.

Las oscilaciones mínimas se presentan también alrededor de las temperaturas mínimas y por consiguiente en los meses ya indicados para estas temperaturas extremas.

La oscilación diaria media al mes, sigue una marcha paralela á la temperatura máxima y mínima, coincidiendo en la época de su presentación ya con una de estas, ya con las dos y otras veces con la media mensual.

La oscilación mensual mayor coincide necesariamente con las temperaturas extremas.

Lo que he dicho respecto á las oscilaciones prueba, una vez más, que el clima de Lima está exento de cambios bruscos de temperatura y que no experimenta grandes oscilaciones.

Para concretar más las conclusiones que pretendo dejar establecidas, voy á hacer un estudio ligero en el cuadro que titulo resumen por años.

Temperaturas y promedios anuales

Prescindiendo de los meses del año 92 que no datan, sino de agosto, y que por consiguiente, en dichos meses, no puede encontrarse la máxima anual, pero considerando el año 900 por ofrecer los meses de la máxima; se tiene que ésta puede considerarse constante, pues la diferencia que hay entre la mayor de ellas $32^{\circ}2$ en el 99 y la menor $30^{\circ}2$ en los años 95 y 96 no es sino de $2^{\circ}0$.

El promedio de estas máximas es $31^{\circ}26$, que me limito á dejarlo señalado á fin de que sea comparado con observaciones posteriores y se les pueda fijar con más acopios de datos y por consiguiente con más exactitud; pues, como se comprende, para determinar la máxima anual ocho observaciones son insuficientes. Lo mismo digo respecto de la mínima anual cuyo promedio, deducido de los años que estudio, es $12^{\circ}07$.

Para apreciar la máxima media diaria considero las observa-

das desde agosto del 92 hasta julio del presente año y da $23^{\circ}73$. Esta máxima se realiza anualmente entre mayo y junio, así como también en el mes de noviembre.

Las mínimas medias anuales acusan una elevación del 92 á la fecha, ascenso bien marcado, aun cuando tiene su interrupción en los años 97 y 98; este aumento no se nota en las máximas y mínimas anuales pues la mínima 13.7 del año 900 ni viene formando escala, ni es tampoco la menor temperatura que se presentará en este año; pero aunque parezca paradójico, puede considerarse como la mínima media del 900 la que se obtiene de los meses ya trascurridos que es 18.15 ó muy poco menos, pues la mínima media anual se observa siempre en el mes de mayo y en el de noviembre; en el primero de estos meses se ha tenido ya 16.27 superior á la mínima media del año anterior que es 16.24.

Las oscilaciones diarias máximas, ofrecen una amplitud de cierta consideración, pues ha habido año, como el 98, que ha llegado hasta 19.9; esto podría hacer creer que el clima de Lima es de una variabilidad temible; pero si se tiene presente que tanto la máxima como la mínima diaria son de una duración inapreciable, se comprende que esas oscilaciones pierden gran parte de su influencia, pudiendo decirse que la temperatura se mantiene constantemente al rededor de la media $19^{\circ}3$ y esto lo creo más, al fijarme que la época de las mayores oscilaciones diarias, es la seca; es decir, cuando se presentan las máximas de temperatura que oscilan en límites mucho más alejados que las mínimas y que además su duración es todavía, por regla general, menor que la de la mínima; pues como ya lo he dicho, la parte de la curva térmica diaria de Lima, correspondiente á la máxima, puede ser representada por el vértice de un ángulo agudo.

Yo creo pues, poder decir con fundamento, que las oscilaciones están más subordinadas á las máximas que á las mínimas. Sirven de una prueba más á esto, que las oscilaciones mínimas se verifican en los meses lluviosos, que son los de menor temperatura media y á su vez, esta menor media depende mucho más de la caída de la máxima, que de la mínima, cuya oscilación anual es mucho menor que la de la máxima.

Observaciones Termométricas

A LA SOMBRA

AÑO	MES	Máx:	Mín:	Media	Máx:	Mín:	Oscilación diaria			Mensual
					Media	Media	Máx:	Mín:	Media	
1892	Agosto.....	21.2	11.4	15.01	17.76	12.25	8.8	3.5	5.51	9.8
	Setiembre.....	20.8	11.2	15.24	17.82	12.65	8.0	3.4	5.17	9.6
	Octubre.....	23.0	12.2	16.50	19.88	13.12	9.8	4.2	6.76	10.8
	Noviembre.....	24.5	13.4	18.45	22.15	14.75	10.5	3.8	7.40	11.1
	Diciembre.....	26.2	12.5	19.46	23.88	15.04	12.1	4.2	8.84	13.8
1893	Enero.....	30.0	13.7	21.48	26.36	16.60	13.2	5.4	9.76	16.3
	Febrero.....	31.3	15.7	23.37	28.86	17.87	14.3	8.0	10.99	15.6
	Marzo.....	30.8	14.8	22.72	28.56	16.88	15.5	8.8	11.68	16.0
	Abril.....	29.5	15.0	21.79	27.42	16.16	13.3	7.6	11.26	14.5
	Mayo.....	26.8	11.6	19.40	24.57	14.22	13.6	4.4	10.35	15.2
	Junio.....	24.1	10.1	15.58	18.11	13.05	11.4	2.8	5.06	14.0
	Julio.....	21.6	10.9	15.07	18.09	12.04	9.1	3.0	6.05	11.7
	Agosto.....	21.4	9.2	15.58	19.16	12.00	10.2	3.8	7.16	12.2
	Setiembre.....	23.8	12.0	16.44	20.32	12.55	11.2	4.8	7.77	11.8
	Octubre.....	25.2	12.0	17.69	21.99	13.39	10.9	4.4	8.60	13.2
	Noviembre.....	26.4	11.6	18.68	23.17	14.19	14.2	4.5	8.98	14.8
	Diciembre.....	29.8	13.6	21.77	27.05	16.49	14.5	6.8	10.56	16.2
1894	Enero.....	30.4	14.8	22.21	27.83	16.58	13.4	9.0	11.25	15.8
	Febrero.....	30.4	16.4	23.20	28.45	17.95	13.2	7.0	10.50	14.0
	Marzo.....	31.0	15.0	23.12	28.95	17.28	13.6	9.4	11.67	16.0
	Abril.....	29.9	14.0	21.72	27.41	16.03	13.7	9.6	11.38	15.9
	Mayo.....	31.1	11.6	20.68	26.66	14.70	16.2	7.3	11.96	19.5
	Junio.....	27.5	11.9	18.14	21.93	14.34	12.6	4.0	7.59	15.6
	Julio.....	24.4	11.2	17.18	20.38	13.98	9.8	3.3	6.40	13.2
	Agosto.....	23.0	12.2	15.93	18.95	12.91	10.3	4.0	6.04	10.8
	Setiembre.....	25.8	12.3	16.37	19.74	12.99	11.6	3.8	6.75	13.5
	Octubre.....	24.7	12.4	17.33	21.19	13.47	11.1	4.4	7.71	12.3
	Noviembre.....	25.3	12.8	19.38	24.07	14.68	11.2	7.5	9.39	12.5
	Diciembre.....	28.4	14.3	21.34	26.16	16.52	12.6	7.1	9.64	14.1
1895	Enero.....	29.2	15.3	22.09	27.04	17.14	12.1	7.2	8.90	13.9
	Febrero.....	30.2	16.2	22.98	28.24	17.72	13.4	7.7	10.52	14.0
	Marzo.....	29.8	15.7	22.08	27.13	17.03	11.9	8.1	10.10	13.9
	Abril.....	29.6	14.9	20.87	25.31	16.43	14.0	6.1	8.88	14.7
	Mayo.....	25.4	11.6	18.39	22.35	14.42	12.2	2.6	7.93	13.8
	Junio.....	22.8	11.4	16.67	19.51	13.83	10.3	2.8	5.68	11.4
	Julio.....	23.8	12.1	16.90	20.34	13.45	10.0	2.4	6.89	11.7
	Agosto.....	23.6	12.5	17.05	20.17	13.93	9.7	3.5	6.24	11.1
	Setiembre.....	22.6	12.7	17.11	20.32	13.90	9.9	4.2	6.42	9.9
	Octubre.....	23.9	12.0	17.95	21.72	14.18	10.4	3.9	7.54	11.9
	Noviembre.....	25.9	12.2	19.28	23.22	15.34	13.2	3.7	7.88	13.7
	Diciembre.....	26.9	14.9	20.81	24.82	16.79	10.8	3.8	8.03	12.0
1896	Enero.....	29.1	16.3	22.26	26.67	17.84	10.8	4.9	8.83	12.8
	Febrero.....	30.2	16.6	23.63	27.92	19.33	10.2	5.0	8.59	13.6
	Marzo.....	29.8	17.2	23.42	28.45	18.39	12.7	6.8	10.06	12.6
	Abril.....	29.6	14.9	20.87	25.31	16.43	14.0	6.1	8.88	14.7
	Mayo.....	29.2	11.3	19.26	23.65	14.86	17.0	4.4	8.79	17.9
	Junio.....	29.3	10.8	17.97	21.76	14.18	14.4	3.4	7.58	18.5
	Julio.....	23.2	12.1	16.95	19.99	13.90	10.8	3.9	6.09	11.1
	Agosto.....	23.5	11.4	17.84	20.94	14.74	10.6	3.5	6.20	12.1
	Setiembre.....	25.1	13.0	17.91	21.36	14.46	10.2	3.2	6.90	12.1
	Octubre.....	25.2	12.5	17.75	21.11	14.39	11.3	3.5	6.72	12.7
	Noviembre.....	26.2	15.4	20.60	24.32	16.87	9.1	3.3	7.45	10.8
	Diciembre.....	29.1	16.7	22.48	26.40	18.55	10.2	4.3	7.85	12.4
1897	Enero.....	30.2	17.7	23.62	27.99	19.24	11.7	4.9	8.75	12.5
	Febrero.....	31.5	18.1	24.42	28.65	20.19	11.4	3.4	8.46	13.4
	Marzo.....	32.1	17.0	24.63	30.05	19.21	13.5	8.7	10.84	15.1
	Abril.....	30.0	15.8	22.65	27.91	17.32	13.6	8.1	10.52	14.2
	Mayo.....	30.0	10.7	20.67	25.90	15.44	14.4	7.6	15.46	19.3
	Junio.....	27.0	10.9	18.54	23.14	13.94	12.5	4.6	10.20	16.1
	Julio.....	24.2	11.2	16.61	19.88	13.34	12.1	3.2	6.54	13.0
	Agosto.....	22.2	11.2	16.17	19.08	13.25	10.2	3.3	5.83	11.0
	Setiembre.....	22.0	12.2	15.74	18.66	12.81	18.8	4.0	5.85	10.8
	Octubre.....	23.6	12.6	17.76	21.56	13.95	11.7	4.0	8.61	11.0
	Noviembre.....	26.2	12.7	19.44	23.90	14.97	12.3	6.2	8.93	13.5
	Diciembre.....	28.6	14.2	21.54	26.17	16.90	11.9	5.2	9.27	14.4
1898	Enero.....	30.0	17.1	22.76	27.43	18.10	12.0	6.2	9.33	12.9
	Febrero.....	31.2	17.2	23.66	29.09	18.23	19.9	9.4	10.86	14.0
	Marzo.....	31.7	16.7	23.82	29.54	18.09	14.1	6.0	11.45	15.0
	Abril.....	29.0	14.9	21.69	27.44	15.94	13.3	9.0	11.50	14.1
	Mayo.....	26.5	11.7	18.71	23.29	14.13	12.7	4.0	9.16	14.8
	Junio.....	24.4	11.2	17.27	21.07	13.46	12.4	3.8	7.61	13.2
	Julio.....	23.2	11.0	16.14	18.96	13.32	10.8	3.6	5.64	12.2
	Agosto.....	21.8	11.9	15.56	18.27	12.85	8.9	3.3	5.42	9.9
	Setiembre.....	23.1	11.3	16.06	19.15	12.96	10.1	3.0	6.19	11.8
	Octubre.....	24.0	11.9	17.73	21.71	13.75	11.9	4.5	7.96	12.1
	Noviembre.....	24.9	12.2	18.51	22.67	14.34	12.2	4.5	8.32	12.7
	Diciembre.....	28.0	12.9	20.83	25.34	16.32	13.7	4.0	9.02	15.1
1899	Enero.....	31.3	16.4	23.63	28.65	18.60	12.5	6.9	10.05	14.9
	Febrero.....	32.2	16.0	24.41	29.86	18.96	13.2	3.7	10.90	16.2
	Marzo.....	31.7	16.6	23.63	29.57	17.69	13.9	9.1	11.88	15.1
	Abril.....	29.4	16.7	22.64	27.75	17.52	12.1	8.6	10.23	12.7
	Mayo.....	28.6	13.7	20.28	24.60	15.95	12.0	3.7	8.66	14.9
	Junio.....	24.8	11.0	18.62	22.44	14.80	12.3	0.9	8.64	13.8
	Julio.....	25.4	11.0	18.22	21.83	14.61	11.6	4.2	7.22	14.4
	Agosto.....	25.4	13.2	17.98	20.97	14.99	12.2	3.1	5.98	12.2
	Setiembre.....	23.5	14.0	17.23	20.01	14.44	9.1	3.4	5.62	9.5
	Octubre.....	26.0	12.5	18.55	22.23	14.90	11.4	3.4	7.33	13.5
	Noviembre.....	25.6	13.0	19.11	22.96	15.25	11.8	4.0	7.71	12.6
	Diciembre.....	27.7	13.8	20.98	24.82	17.14	10.4	4.5	7.68	13.9
1900	Enero.....	30.5	17.2	23.85	28.51	19.18	12.3	5.7	9.36	13.3
	Febrero.....	31.3	19.5	25.19	29.43	20.95	11.0	7.0	8.48	11.8
	Marzo.....	30.5	18.0	22.78	25.63	19.92	12.5	6.7	5.71	12.5
	Abril.....	30.1	16.5	22.27	26.45	18.09	11.1	3.8	8.35	13.6
	Mayo.....	25.7	14.0	19.27	22.27	16.27	8.8	3.6	6.00	11.7
	Junio.....	21.4	13.7	16.90	19.30	14.49	7.2	2.3	4.81	7.7
	Julio.....	21.2	13.6	17.43	19.44	14.81	6.9	3.0	4.63	7.6

Temperatura á la Sombra

RESUMEN POR AÑOS

Año	Máx:	Mín:	Media.	OSCILACIÓN DIARIA						Oscilación mensual			Oscilación Anual	
				Máx:	Mín:	Media	Máx:	Mín:	Media	Máx:	Mín:	Media		
				<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>			
1892	26.2	11.2	13.56	20.30	13.56	12.1	3.4	6.74	9.84	3.82	13.7	9.6	11.00	15.0
1893	31.3	9.2	19.13	23.64	14.62	15.5	2.8	9.02	12.62	5.36	16.3	11.7	14.29	22.1
1894	31.1	11.2	19.72	24.31	15.12	16.2	3.3	9.19	12.44	5.37	19.5	10.8	14.42	19.9
1895	30.2	11.4	19.35	23.35	15.35	14.0	2.4	8.00	11.49	4.67	14.7	9.9	12.67	18.8
1896	30.2	10.8	20.08	23.99	16.16	17.0	3.2	7.84	11.76	4.36	18.5	10.8	13.44	19.4
1897	32.1	10.7	20.15	24.41	15.89	18.8	3.2	9.11	12.84	5.27	19.3	10.8	13.65	21.4
1898	31.7	10.0	19.40	23.66	15.12	19.9	3.0	8.54	12.67	5.11	15.1	9.9	13.15	20.7
1899	32.2	11.0	20.44	24.64	16.24	13.9	0.9	8.49	11.88	4.63	13.9	9.5	14.01	21.2
1900	31.3	13.6	21.09	24.43	17.67	12.5	2.3	6.76	9.97	4.59	13.6	7.6	11.17	17.7
R. G.	32.2	9.2	19.21	23.64	15.52	19.9	0.9	8.19	11.72	4.91	19.5	7.6	13.09	23.0
Oscilación anual.....														19.57

Temperatura a la sombra

RESUMEN POR AÑOS

Año	Max.	Min.	Medio	Oscilación Diaria			Oscilación mensual			Bar. medio	
				Max.	Min.	Medio	Max.	Min.	Medio		
1900	31.3	13.0	21.7	19.7	2.8	0.16	11.12	4.01	18.0	11.10	17.1
1901	31.9	11.0	21.4	18.9	0.8	2.19	11.22	4.08	18.0	11.01	17.3
1902	31.4	10.0	20.7	19.3	2.0	2.24	12.01	3.11	18.1	12.13	17.5
1903	31.1	10.7	20.4	17.8	3.8	0.11	12.84	3.81	18.3	12.04	17.4
1904	30.8	11.4	20.0	17.0	3.3	1.24	11.78	4.30	18.2	12.11	17.4
1905	31.3	11.3	20.3	14.0	2.4	5.00	11.19	4.01	14.7	12.04	18.3
1906	31.1	11.3	20.7	10.9	3.3	0.19	12.14	3.84	18.2	11.9	18.0
1907	31.3	11.3	20.8	12.9	2.7	0.04	12.33	3.50	18.3	11.9	18.1
1908	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1909	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1910	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1911	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1912	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1913	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1914	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1915	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1916	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1917	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1918	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1919	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1
1920	31.3	11.3	20.8	12.1	3.4	0.04	12.19	3.50	18.3	11.9	18.1

Todo lo dicho anteriormente es confirmado por la oscilación media diaria, durante los 96 meses de observaciones, que presento; oscilación media que es de 8.23, que no tiene nada de exagerada y que manifiesta lo *lejos que está la temperatura de Lima de experimentar, en un día, grandes variaciones.*

Las oscilaciones mensuales cuya media es de 13.16, lo mismo que la anual que es de 19.57; son también comprobaciones de lo que acabo de decir respecto á la variación diaria de la temperatura y permiten asegurar lo mismo respecto á la temperatura general de Lima.

La última línea de mis cuadros ó sea la del resumen general que fija todas las medias y del que ya he utilizado algunos datos en el trascurso de este trabajo, la dejo sin ningún otro comentario; ellos como todos los datos que me han servido para deducirlos y como base para esta disertación, han sido, sin contar los del año 92, tomados personalmente por mí, ó bajo mi inmediata vigilancia, de modo que puedo asegurar que han sido recogidos con el mayor esmero y cuidado posibles.

Lima, 14 de agosto de 1901.

Sobre la necesidad de fundar una Sociedad de americanistas

Por Félix F. Outes

SI tratáramos de investigar con un criterio algo analítico las causas concomitantes que influyen en el decaimiento intelectual porque atravesamos, notaríamos que además de nuestra reconocida frivolidad que nos hace desechar todo aquello que tiene algo de científico ó de práctico, figura como factor eficiente la falta de asociaciones que tiendan á un acercamiento de las personas que especializan sus estudios en los diferentes ramos del saber humano.

Es por ello que sólo consideramos como un decaimiento momentáneo el marasmo intelectual porque pasamos, ocasionado, volvemos á repetirlo, por la falta de instituciones adecuadas, además de

una reconocida indiferencia oficial y el resultado contraproducente del aplauso dispensado muchas veces con un marcado partidismo y un concepto equivocado de la crítica.

Indudablemente es vergonzoso para nosotros que países vecinos al nuestro presenten testimonios fehacientes de su cultura intelectual.

Chile hace ya muchos años que ha creado centros y que mantiene publicaciones cuyos autores ó compiladores son verdaderos eruditos en las materias que les han confiado. Ha celebrado congresos científicos con anterioridad á los nuestros y las revistas de algunas de sus reparticiones públicas contienen verdaderos tesoros de datos. *Los Anales de la Universidad* y el *Anuario Hidrográfico* de la marina, lejos de contener estudios anodinos como los títulos ó su carácter de publicaciones oficiales lo harían creer, presentan en sus tomos la reproducción de memorias interesantísimas sobre la historia antigua y la geografía de aquel país.

En cuanto al desenvolvimiento de los estudios históricos nos basta decir que la *Colección de documentos para la historia de Chile* y la de sus *Historiadores primitivos*, ambas patrocinadas por el superior gobierno, son la prueba más palpable que hay allí algo de positivo de que carecemos desgraciadamente nosotros.

La historia de la imprenta, las Actas de los Cabildos, etc., son publicadas metódica y periódicamente, sin precipitarse, con un criterio sereno, que como resultante debe traer la terminación de la obra.

En el año de 1880 se congregaba en Santiago un núcleo de distinguidos hombres de estudio y fundaban una "Sociedad de arqueología americana," la que llegó á publicar una interesante revista. Y, recientemente, nos ha comunicado el telégrafo la fundación de un centro de estudios internacionales, cuyo fines mantener una corriente constante de investigaciones sobre la cuestión andina.

Pasando al Brasil acontece idéntica cosa que para con Chile. Ya hace algunos años celebraba una exposición histórica que alcanzó un gran éxito, prueba de ello se encontrará en el catálogo que se publicó en dos gruesos volúmenes.

Por otro lado el *Instituto histórico é geographico brasileiro* pue-

de presentar una hermosa colección de unas cuantas docenas de tomos, conteniendo un material de primer orden, mientras que sus museos mantienen revistas que aparecen con una perfecta periodicidad.

El Paraguay ha comenzado la publicación de los documentos primitivos de su historia, pero lo hace metódicamente y con un criterio científico.

Y lo que dejamos dicho sólo se refiere á instituciones científicas é históricas.

Por lo demás, los Ateneos de Río de Janeiro y Montevideo son verdaderos centros de intelectualidad y de cultura que mantienen en movimiento constante todas sus secciones, las que son además regularmente concurridas.

Dos son las instituciones científicas que han podido mantenerse en Buenos Aires, no obstante nuestra marcada indiferencia, el “Instituto Geográfico” y la “Sociedad Científica Argentina”. Fundadas por personas de buena voluntad, verdaderos creyentes de la idea que los guiaba, han prosperado gracias á la perseverancia de ese núcleo limitado de “virtuosos.” Ambas sostienen publicaciones que son conocidas y apreciadas por todos aquellos que se ocupan de investigaciones geográficas y científicas, tanto en el Río de la Plata como fuera de él.

La dirección del “Instituto Geográfico” procediendo de manera que la honra, había abierto su revista á todos los estudios, pero inconvenientes imprevistos han hecho que esa publicación no aparezca con la debida periodicidad, mientras que los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, por su índole quizás algo más restringida, sólo admiten estudios ó monografías puramente científicas.

El Museo Histórico prohijaba una publicación cedida á un particular (!) la que por el momento ha dejado de aparecer. También el Archivo y la Biblioteca nacional han comenzado á publicar los documentos que atesoran, pero en sus respectivas revistas no son admitidos trabajos extraños.

De esta rápida reseña algo se deduce, indicando que dentro de nuestro gremio intelectual falta un centro donde reunirse y un órga-

no donde exponer sus ideas ese gran núcleo de intelectuales llamados "americanistas."

¿Qué se entiende bajo ese nombre? Se ha dado en llamar así al grupo de escritores cuyos estudios se especializan con nuestra América, comprendiendo entre ellos no sólo á los historiadores sino también á los cultores de las ciencias auxiliares de la historia, como la sociología, la etnografía, la arqueología, la filología, etc.

Pues bien, en nuestro país existe un número ya bastante crecido de hombres animosos que han dedicado su tiempo á estudiar el pasado de nuestro territorio. Han investigado el origen de sus habitantes, han tratado de reconstruir las diversas modalidades de la vida de las primitivas sociedades que ocuparon la vasta extensión donde hoy se yergue nuestra joven República, y paulatinamente han llegado, sino ha diseñar el cuadro completo, por lo menos un excelente boceto de nuestro pasado. Pero los buenos deseos que los anima tienen que estrellarse ante la imposibilidad de publicar el resultado de sus investigaciones, por la carencia, como ya lo hemos dicho, de un centro especial de estudios americanos, siendo realmente una ironía que exista en París una Sociedad de Americanistas y que sea en Europa donde se celebren certámenes tendentes á investigar el interesante pasado americano.

Es por ello que nos hemos decidido á publicar estas líneas para invitar á nuestros estudiosos se congreguen formando una institución que al presente es una necesidad reclamada dentro de nuestro desenvolvimiento intelectual, institución tendente á dar mayor desarrollo á los estudios americanos y que podría salvar del olvido monumentos de nuestra primitiva historia, reimprimiendo todas aquellas obras desconocidas ó agotadas, celebrando reuniones tendentes á mantener el contacto entre sus asociados y en las que podrían leerse las memorias presentadas por aquellos ó dando conferencias públicas sobre temas de interés general.

Creemos que nuestra iniciativa será oída, pues es perfectamente factible,—si bien es modesta la voz que la lanza,—pues si en 1872 y 1879 respectivamente pudieron crearse dos centros que se han mantenido hasta el presente, á pesar de las vicisitudes porque han atravesado, es perfectamente lógico suponer que al finalizar el último

año del siglo XIX, con mayor elemento intelectual y con muchas más facilidades que hace veinte y ocho años, pueda reunirse un núcleo de hombres animados de los mismos buenos deseos que dieron fuerzas á los fundadores del "Instituto Geográfico" y la "Sociedad Científica Argentina" y crear el tercer centro que nos falta: "Sociedad de Americanistas del Río de la Plata," para lo cual contaríamos, á no dudarlo, con el valiosísimo concurso de nuestros hermanos de las demás repúblicas americanas, especialmente Chile, Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay.

Que otros recojan la idea y la lleven á la práctica.

Buenos Aires, 15 de noviembre de 1900.



Ruinas de Huánuco Viejo

por **A. Raimondi**

EN una elevada llanura de la provincia de Huamalíes, situada á 18 leguas (90 kilómetros) al occidente de la actual población de Huánuco, y á 12.156 pies ingleses (3.708. m. 07) sobre el nivel del mar, se observan unas extensas é importantes ruinas de edificios de una generación que ya pasó, y de la que ellas mismas nos hacen conocer su grandeza.

Nada nos dice la historia en cuanto al origen de los grandes monumentos cuyos restos ha respetado la acción destructora del tiempo; pero juzgando por el aspecto de las puertas y paredes, por la forma de las piedras con que se hallan construídas, por el esmero con que han sido trabajadas y por el modo como se hallan ajustadas unas con otras; se puede asegurar que dichos monumentos han sido levantados por la misma raza á la que se deben las bellas y suntuosas construcciones, cuyos restos se notan en el Cuzco, capital del antiguo imperio de los Incas.

Las ruinas de que hablamos ocupan una extensión de más de media milla inglesa (928 m. 66) y pueden dividirse en dos cuerpos: el primero formado por un gran número de construcciones de dis-

tintas formas circundadas por una grande y elevada muralla, y el segundo, situado á poca distancia del primero, formado por una gran construcción de forma rectangular conocida en el lugar con el nombre de Castillo.

Una parte de estas ruinas está formada de piedras calcáreas muy bien labradas, las que se hallan ajustadas, sin cemento alguno, del modo más admirable. El resto, así como la muralla de circunvalación, es de piedras no labradas ó recortadas toscamente.

Aunque el plano de estas construcciones es irregular, en ciertos puntos presenta alguna simetría. La muralla se halla en gran parte destruída, pero en los puntos en que se conserva intacta, mide de 16 á 18 pies ingleses (4 m. 87 á 5 m. 48) de altura, y de 3 á 4½ pies (0. m. 91 á 1 m. 37) de espesor.

El primer cuerpo se puede subdividir en varios cuadros con distintas construcciones. Entrando á las ruinas por el lado del camino que vá de Huánuco á la provincia de Huamalíes, se presenta primero un gran espacio cuadrado algo irregular, en cuya parte central se observa una depresión del terreno ú hoyo, de forma rectangular, conocido en el lugar con el nombre de estanque. Este hoyo que en la actualidad está casi completamente relleno de tierra, tiene cerca de 250 pies (76 m. 18) de largo por 130 (39 m. 62) de ancho. Las tradiciones del país dicen que en este estanque, en tiempo de los Incas, se conservaban animales; y aunque es muy probable que esta excavación haya servido de estanque, pues aun hoy pasa á poca distancia una acequia, no hay ningún dato positivo sobre su objeto.

En un canto del mismo cuadro en cuyo centro está el estanque, se ven restos de una habitación con paredes de piedras labradas que se conservan muy bien. A corta distancia de esta habitación, un elevado terraplén que semeja un fortín, completa este gran espacio de terreno. El terraplén tiene cerca de 20 pies (6 m. 09) de altura y en su parte superior hay restos de dos cuartos.

Pasando el terraplén se entra á un lugar donde se observan restos de varias casas, algunas de las cuales están construídas con piedras talladas con mucha perfección, y entre ellas merece citarse una que tiene cinco cuartos de forma rectangular con una sola puer-

ta, excepto el del medio que sirve como de corredor, que tiene dos, una en cada extremo, muy bien construídas.

Aunque el plano de todas estas casas presenta cierta simetría, se notan sin embargo algunas irregularidades.

En esta parte se ve también una poza para baño construída con piedra labrada, y aquí no cabe duda que ha servido para este objeto, notándose todavía dos piedras en forma de canal por donde debía entrar el agua.

Acabada esta parte de las ruinas que es la más complicada de todas, se presenta una serie de cuatro largas construcciones de forma rectangular, paralelas entre sí y atravesadas en su parte central por otra serie de puertas de piedra labrada, que hacen el más bello efecto de perspectiva que difícilmente se encuentra en todas las demás ruinas del Perú, y da á estos restos semejanza con ciertas construcciones del antiguo Egipto.

Estas puertas ó más bien portadas, son más anchas en la base que en su parte superior, y algunas de ellas tienen por umbral una sola piedra de más de 13 pies (3 m. 96) de largo. Las que forman las portadas son de forma rectangular ó trapezoidal, espléndidamente labradas y con superficie algo convexa como las de los sólidos edificios de piedra de la época actual. Las líneas que unen las piedras entre sí son tan exactas, que no dejan ningún intersticio.

La primera de estas portadas tiene la parte superior enteramente cubierta de espesas matas de *Ephedra andina*, que le sirven como de adorno, y le dan ese aire poético que se observa en muchas ruinas.

En la segunda portada se ve en la parte superior y á los dos lados, la figura de un animal groseramente esculpido y cerca de éste un pequeño nicho rectangular.

Cada portada es doble, porque, como se ha dicho, atraviesan unos edificios de forma rectangular paralelos entre sí. Pero lo que admira es ver que estas largas construcciones, á manera de corredores, se hallen cerradas por todos lados, no presentando ninguna entrada visible; de modo que parecen escondrijos que tal vez han tenido alguna comunicación subterránea que por estar enterrada no puede descubrirse.

El primer edificio dista 240 pies (73 m. 15) del segundo, dejando un cuadro entre los dos, en cuyos lados se ven restos de paredes de otras grandes casas de forma rectangular.

Entre el segundo y el tercero existe un cuadro más grande, distando las dos puertas más de 300 pies (91 m. 43). También se ve á los lados de este cuadro restos de otras construcciones.

El tercer edificio dista del cuarto solo 70 pies (21 m. 33). Este último es mucho más ancho que los primeros, no tiene portada de piedra labrada y está construído con piedras simplemente canteadas.

En su parte exterior se ve una serie de pequeños cuartos á lo largo de la elevada pared que termina este inmenso edificio.

El segundo cuerpo de estas importantes ruinas, como se ha dicho más arriba, es formado por un edificio de forma rectangular, conocido en la localidad con el nombre de Castillo.

Este edificio dista cerca de 275 yardas (250 m. 25) de la última portada y consiste en un elevado terraplén de casi 180 pies (54 m. 86) de largo por más de 80 (24 m. 38) de ancho, sostenido por una hermosa pared de piedra labrada, la que exteriormente tiene un poco más de 13 pies (3 m. 96) de altura. A un lado de la parte superior de la pared hay dos entradas y se sube al terraplén por una rampa ó plano inclinado hecho de tierra. A cada lado de las entradas se observa en la parte superior una escultura informe de un animal echado, casi destruído por la intemperie. La pared está construída con piedras cuadrangulares de superficie convexa: tiene en su parte superior una cornisa formada por serie de piedras un poco más salientes y por la interna forma parapeto al terraplén de 3 ½ pies (1 m. 06) de alto.

En el espesor de la pared de piedra que forma parapeto al terraplén, hay hacia la parte inferior un pequeño canal que sirve de desagüe, notándose en la pared exterior una piedra en forma de gotera.

Este hermoso monumento se halla bastante bien conservado, y es tal vez el único de su género en todo el Perú; y por su aislamiento ofrece un agradable golpe de vista, pues se levanta majestuoso en medio de la uniforme llanura.

MEMORIA

que el Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, don Eulogio Delgado, presenta á la Junta General en sesión de 30 de diciembre de 1901.

Señores:

CUMPLO el deber que los Estatutos imponen al presidente de la Sociedad, dándoos cuenta de la marcha de la institución durante el año que termina.

*
* *

El segundo Congreso Científico latino-americano que se reunió en Montevideo en mayo último, invitó á la Sociedad Geográfica de Lima para que nombrara delegados que tomaran parte en sus deliberaciones. Aprovechando de la feliz circunstancia de que nuestro socio fundador y vocal del Consejo Directivo doctor Pablo Patrón, había sido ya designado como delegado de la Facultad de Letras de la Universidad Mayor de San Marcos ante ese Congreso, nuestra institución lo nombró también su representante.

En una serie de conferencias que fueron honradas por numeroso y conspicuo auditorio, expuso el doctor Patrón el resultado de sus laboriosas investigaciones sobre el origen de las lenguas keshua y aimará, que según él provienen de la súmera y asiria habladas en Mesopotamia en los albores de la historia.

Motivo justo de particular satisfacción tiene que ser para la Sociedad, la manera como se condujo nuestro comisionado en el referido Congreso y la buena acogida que merecieron sus trabajos, cuyas conclusiones fueron declaradas de verdadero valor científico por la respectiva Comisión de Antropología.

El informe en que el doctor Patrón da cuenta de su cometido, se pasó á una comisión especial compuesta de los socios señores doctor Enrique Perla y Alejandro Garland, los que en su dictamen propusieron que esos trabajos deberían ser publicados en los idiomas español é inglés, conclusiones que fueron aprobadas por nuestro Consejo Directivo.

*
* *

El Gobierno y las Cámaras han pasado para informe á la Sociedad, los proyectos de ley y los expedientes que en seguida se indican:

Creando el distrito de Canchaque en la provincia de Huancabamba, con el pueblo del mismo nombre por capital.

Anexando á la misma provincia los distritos de Tabaconas, Sallique y San Felipe de la de Jaén de Bracamoros del departamento de Cajamarca.

Elevando al rango de provincia litoral á la de Tumbes.

Dando nueva demarcación territorial al departamento de Piura.

Elevando á la categoría de villa el pueblo de Pullo de la provincia de Parinacochas, y á pueblo el caserío de Sacsara del distrito de Pullo.

Reincorporando el caserío de Ushnobal del distrito de Sitabamba perteneciente á la provincia recientemente creada de Santiago de Chuco, al distrito de Sarín de la provincia de Huamachuco.

Elevando á villa el pueblo de Mancos, capital del distrito de su nombre de la provincia de Huaylas.

Anexando el distrito de Chavín de Pariarca de la provincia del Dos de Mayo á la de Huamalíes.

Elevando á distrito el vicedistrito de Huatta de la provincia de Puno, teniendo por capital el pueblo del mismo nombre.

Trasladando la capital del segundo distrito de la provincia de Antabamba del pueblo de Sabaino al de Huaquirca.

Haciendo las siguientes anexiones: el pueblo de Choras del distrito de Jesús al de Obas; el pueblo de Cauri al de Jesús; los de Yacus y Margos al de Higueras; y los pueblos y caseríos de Angasmарca, Cochachincha, Añay, Rondas, Salapampa y Sasahuanca, al distrito de Huacar; y fijando á la vez los linderos entre los distritos de Huariaca de la provincia de Cerro de Pasco y Huacar de la de Huánuco.

En el memorial elevado por los vecinos del pueblo de Parco perteneciente al distrito de Huaripampa, provincia de Jauja, pidiendo su anexión al de Llocllapampa de la misma provincia.

En la consulta del Ministerio de Gobierno sobre si puerto Victoria pertenece al departamento de Huánuco ó al de Loreto.

Dividiendo en dos la actual provincia de Pataz del departamento de La Libertad, en esta forma: Provincia de Pataz con los siguientes distritos: Cajamarquilla, Uchamarca, Bambamarca, Huayo y Pataz, siendo la capital Cajamarquilla; y provincia de Tayabamba, teniendo por capital á la ciudad de este nombre, y como distritos: Tayabamba, Huancaspata, Huaylillas, Baldibuyo, Hongón, Parcoy, Chilia, Soledad y Tocache.

Elevando á ciudad la villa de Cajamarquilla y á villa los pueblos de Bambamarca y Uchamarca de la misma provincia de Pataz.

*
* *

Como recordaréis, la Sociedad concurreó al pabellón peruano de la Exposición Universal de París, remitiendo el mapa de Raimondi y una colección de su BOLETÍN. Me es grato anunciaros, con tal motivo, que la Sociedad ha sido premiada con una medalla de plata.

*
* *

Desde hace tiempo se ha preocupado nuestra institución de corregir y ampliar el Diccionario Geográfico=Estadístico del Perú de don Mariano Felipe Paz-Soldán, obra de frecuente consulta.

Desgraciadamente la tarea que reclama este importante trabajo, es muy considerable para ser llevada á término en corto plazo, sin contar con fondos especiales para ello. Sin embargo, aprovechando de los elementos acumulados, se sigue avanzando, aunque paulatinamente, en tan útil empresa.

*
* *

En el curso del año se han dado las conferencias siguientes:

El doctor Manuel Patiño Samudio disertó sobre el caucho, la shiringa y la navegación fluvial, proponiendo un plan de colonización y de gobierno para el departamento de Loreto.

El ingeniero señor Von Hassel, intrépido viajero en la región de nuestros bosques, expuso en un plano levantado al efecto, la ventaja é importancia de un ferrocarril por la ruta de Piura y Huanca-bamba al Pongo de Manseriche. Como resultado provechoso de esta importante conferencia, la Sociedad ha adquirido aparte de inte-

resantes datos y noticias, el plano topográfico de dicha región levantado por el expresado viajero, así como una colección de objetos de las tribus que en ella habitan.

El señor Nemesio A. Ráez se ocupó de su viaje al Mantaro, exponiendo las ventajas que ofrece la navegación de dicho río y abogando por un camino al oriente por la vía de Surcobamba.

El doctor Pablo Patrón, dando curso al tema de sus especiales investigaciones, comparó, auxiliado con proyecciones fotográficas pertinentes, la arquitectura del antiguo Perú con la asirio-caldea. Cualquiera que sea el valor científico de las deducciones presentadas por el conferenciante, es indudable que trabajos de esta naturaleza honran á la Sociedad, la que presta así servicio efectivo á la difusión de las luces.

*
* *

Causas diversas atrasaron la publicación normal de nuestro BOLETÍN; pero tengo la satisfacción de anunciaros que en la actualidad se halla con el día.

Hasta donde es posible seguimos seleccionando su material, é ilustrándolo con planos y grabados.

El interés que despierta nuestra publicación, comprobado por la creciente demanda que se nos hace, nos pone en el caso de aumentar el número de ejemplares. Asimismo, las circunstancias de haberse agotado los tres primeros tomos, y los pedidos de colecciones completas, nos obligan á pensar seriamente en su reimpresión, para lo cual es indispensable buscar recursos con que atender á este fuerte gasto.

Siguiendo la práctica establecida se ha formado el índice de los diez primeros tomos, por materias. Pronto se dará á luz y pondrá en circulación.

*
* *

Dejábase sentir como necesidad imprescindible dar una mejor organización á la biblioteca. Con tal fin, el Consejo Directivo autorizó á la presidencia para la adquisición de nuevos estantes y reforma de los antiguos, y nombró en comisión á los señores Polo, Patrón y

García Rosell, para que propusieran las medidas adecuadas á la formación de un catálogo aparente.

Esta comisión propuso se procediera á encuadernar los numerosos libros y folletos existentes, operación que ha comenzado á realizarse, conforme á un contrato ajustado con la casa editora de Sanmartí.

Cuando se estaba discutiendo la mejor manera de llevar á cabo el catálogo, presentó su renuncia el bibliotecario, y habiendo sido aceptada, el Consejo tuvo á bien encargár al señor Polo ese delicado trabajo.

Para completar las colecciones adquiridas, se ha hecho un pedido de libros, todos referentes al Perú, entre los que figuran obras de reconocida importancia y de subido costo.

También se está completando el catálogo de la mapoteca y se ha hecho un pedido á Europa de útiles para la cartografía.

*
* *

Sensible es tener que insistir sobre la estrechez del local que disponemos. Cada día se tropieza, por este motivo, con mayores dificultades que embarazan el desarrollo natural de la Sociedad.

Basta decirnos que no podemos arreglar nuestro archivo, nuestras colecciones craneológicas y de minerales, ni los numerosos objetos de nuestro museo, que cada vez se hace más importante, tan sólo por falta de espacio para acondicionarlos debidamente.

Carecemos también de una sala especial de cartas geográficas, cosa indispensable en instituciones del género de la nuestra.

*
* *

La publicación del cuarto tomo de la obra de Raimondi, que versa sobre Mineralogía, ha recibido un gran impulso. Están listos ya todos los pliegos y en la primera quincena de enero próximo se pondrá el tomo en circulación.

*
* *

Como el mapa de Raimondi por sus dimensiones no es de fácil manejo, y por otra parte, no comprende todos los nuevos datos ob-

tenidos, la Sociedad resolvió reducirlo corrigiéndolo. Este trabajo corrió á cargo de los señores Viñas, Carvajal y el infrascrito. Levantada la nueva carta, se ha remitido á Europa para su impresión.

*
* *

El Consejo, en vista de las deficiencias que la práctica había hecho notar en algunos artículos del reglamento interior, designó á los doctores Ignacio La Puente y Pablo Patrón, para que propusieran las modificaciones que creyesen convenientes, asesorados por el Secretario. El informe que esta Comisión presentó fué aprobado por el Consejo.

*
* *

Han sido admitidos: como socio honorario, el señor Ministro del Imperio Alemán, doctor G. Michaelles; como activos: los señores doctor Antonio Miró Quesada, coronel Paul Clément, J. A. de Izcue, doctor Hildebrando Fuentes, Solón Polo y Carlos A. Romero; y como corresponsales: ingenieros señores G. M. von Hassel, Max Uhle, J. Herbert Wood, Mauro Valderrama y doctor José L. Caparó Muñiz.

*
* *

Habiendo sido nombrado por el Supremo Gobierno cónsul en Francia el señor Carlos B. Cisneros, se procedió á reemplazarlo interinamente en el cargo de Secretario de la Sociedad, habiendo sido elegido por el Consejo Directivo el señor Scipión Llona, quien viene cumpliendo satisfactoriamente los deberes de su cargo.

*
* *

El Gobierno ha enviado por la vía central una comisión bajo las órdenes del coronel Ernesto de La Combe, vocal de nuestro Consejo, la que salió de Lima el 29 de julio en viaje á Iquitos, por la vía central, donde llegó en setiembre. Después de algunos días de descanso surcará el Ucayali y sus afluentes hasta el Cuzco, regresando á Lima por Arequipa. El objeto de esta comisión es hacer estudios de la red fluvial del oriente, los que consignará en el informe que debe presentar á su vuelta.

Esta expedición es de la mayor importancia desde el punto de vista geográfico, por lo que nos prometemos publicar en el BOLETÍN el informe respectivo.

*
* *

El coronel Pedro Portillo hizo también una nueva excursión en las montañas de Ayacucho y en los ríos Apurímac, Mantaro, Ene, Perené, Tambo y alto Ucayali en mayo de 1900. El coronel Portillo ha publicado en un tomo de 136 páginas con anexos, numerosos fotograbados y un mapa, el resultado de su exploración, que viene á comprobar una vez más que es posible navegar en esos ríos en embarcaciones adecuadas.

*
* *

Ultimamente el viajero señor Von Hassel ha emprendido una nueva expedición á las montañas.

Aprovechando esta feliz circunstancia, la Sociedad le ha encomendado explorar el curso no bien conocido aun del río Camisea, y el levantamiento, si le fuese posible, de un plano de aquella región.

*
* *

El capitán Murain, miembro de la comisión científica francesa encargada de rectificar la medida de un arco de meridiano en Quito, ha llegado á Paita en los primeros días del presente mes para hacer observaciones desde el cerro de las Tres Cruces, á fin de pasar después, con idéntico objeto, á la ciudad de Piura, que parece será la base en el Perú de sus operaciones.

La Sociedad sigue con el mayor interés el desarrollo de estos trabajos.

*
* *

En el archivo de la Sociedad existía, desde ahora cuatro años, valiosas apuntaciones sobre fuentes de información en lo referente á límites con nuestras naciones vecinas. Esperábamos poder obtener copias de estos documentos por nuestra propia cuenta, á fin de tenerlos acopiados para cuando el Gobierno los necesitase; pero como

nuestra exígua renta no nos permitía hacer el gasto que ese trabajo exige; hemos enviado una relación exacta de esos documentos á nuestra Cancillería, para que ella los aproveche en su oportunidad.

*
* *

Al estudio de la meteorología se da mucha atención por los hombres de ciencia; pues el conocimiento de las condiciones climatológicas y fenómenos atmosféricos de un lugar, influye poderosamente en su progreso y desarrollo. Es, pues, de gran importancia prestar á este estudio todo el apoyo posible; y por eso nuestro Boletín cuida de insertar datos, termométricos cuando menos, de las distintas localidades donde encuentra personas con buena voluntad para prestar ese servicio.

El BOLETÍN publicó desde la fundación del Observatorio Meteorológico Unánue, hasta el mes de julio de 1897, los cuadros mensuales que dicha oficina le remitía; pero habiéndose suspendido desde la fecha indicada esa publicación, se pasó un oficio al presidente de la Academia Nacional de Medicina, pidiéndole los cuadros hasta el día, á fin de completarlos. Se ha recibido satisfactoria respuesta de la Academia y pronto volverán á aparecer en nuestro Boletín.

*
* *

En el año que abraza esta memoria, hemos recibido los siguientes obsequios, por los que la Sociedad queda muy agradecida:

El Ministerio de Relaciones Exteriores, algunas obras referentes á países europeos que estos hicieron circular en la Exposición Universal de París; y un ejemplar del primer libro del cabildo de Lima.

El Ministerio de Gobierno, los originales de las memorias de los prefectos y subprefectos de la República, así como las memorias impresas de los mismos.

El Ministerio de Fomento, los anales de obras públicas y demás publicaciones hechas por ese despacho en el año.

El ingeniero señor Enrique Coronel Zegarra, un plano manuscrito de Miranaves, alrededores de Lima, levantado en la época de la expulsión de los jesuítas, y un antiguo plano topográfico de la ciudad de Lima.

El ingeniero señor G. M. Hassel, su colección etnográfica de las tribus amazónicas; mapa del río Marañón y sus afluentes de que es autor; vocabulario de los indios aguarunas, antipas, huambisas y batucos; plano del trazo de un ferrocarril entre la costa y los ríos orientales, por la vía de Piura, Huancabamba y Manseriche, á la escala de 1:50.000, y otros planos más, todos de la región oriental.

El doctor Pablo Patrón, sus trabajos sobre la "Papa en el Perú primitivo" y "Sucesión de los Incas"; y muchos folletos y mapas.

Además, la Sociedad ha adquirido por compra gran número de obras y folletos útiles, lo que ha enriquecido nuestra librería; y próximamente llegarán de Europa, por conducto de la casa Galland, 67 publicaciones indicadas por el doctor Patrón como necesarias para completar las secciones de filología y etnografía americana.

*
* *

A principios del mes pasado llegó á Lima el doctor Augusto Weberbaner, profesor de la Universidad de Breslan y adjunto al Jardín Botánico de esa ciudad, que viene enviado por una sociedad de hombres de ciencias, con el objeto de hacer estudios sobre la flora del Perú, para una obra de botánica que próximamente saldrá á luz. El doctor Weberbaner visitó nuestro local y pidió datos que le facilitarían su importante comisión, los que le fueron dados.

*
* *

Lo expuesto demuestra que no ha sido estéril la labor realizada por la Sociedad en el año que termina. Con celo y diligencia ha procurado aprovechar sus escasos elementos, para difundir los conocimientos geográficos y ensanchar la esfera de su acción provechosa. Si los resultados obtenidos no han podido ser más profícuos, no ha dependido, cúmpleme declararlo, de falta de solicitud de sus miembros, sino de las grandes dificultades con que tropieza entre nosotros todo lo que se relaciona con los adelantos científicos.

Por mi parte, no he excusado esfuerzos para corresponder á la confianza que me dispensásteis, encargándome la presidencia, y quedaré particularmente satisfecho, si ellos alcanzan vuestra aprobación.

Lima, diciembre 30 de 1901.

MISCELANEA

El **Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima** termina con el presente número el tomo XI de su publicación; y á fin de que en lo sucesivo su salida corresponda al año civil y no á la fecha de su fundación (abril de 1891), continuará dándose á luz, con puntualidad, el 31 de marzo, 30 de junio, 30 de setiembre y 31 de diciembre.

Para subsanar la falta de un trimestre en este tomo, se han aumentado las páginas de este fascículo, que corresponde á dos trimestres ó sea á los números 7 al 12; y además se insertan al final dos índices generales: uno por materias y otro por autores, de todos los trabajos que se han publicado en los once primeros tomos del **BOLETÍN**.

Renovación del Consejo Directivo.—El 30 del presente mes se reunió la Junta General de la Sociedad, con el objeto de renovar el personal de su Consejo Directivo.

Hecha la votación, resultaron elegidos para reemplazar á los ocho vocales que cesaban, según reglamento, los siguientes socios activos:

M. Melitón Carvajal, Eduardo Habich, J. Prado y Ugarteche, Leonidas Avendaño, Solón Polo, José A. de Izcue, Joaquín Capelo y Olivo Chiarella.

El Consejo Directivo para 1902 ha quedado, pues, constituido así:

Arancibia, Felipe	Garland, Alejandro
Avendaño, Leonidas	Habich, Eduardo
Barreda y Osma, Felipe	Izcue, José A. de
Capelo, Joaquín	La Puente, Ignacio
Carvajal, Melitón M.	Palma, Ricardo
Castañón, José	Patrón, Pablo
Chiarella, Olivo	Perla, Enrique
Delgado, Eulogio	Polo, J. T.
Elguera, Federico	Polo, Solón
Elmore, Teodoro	Prado y U., Javier
Freyre, Ramón	Valdizán, Darío
Fuchs, Fernando	Villareal, Federico
García Rosell, Ricardo	

Aguas marítimas del Perú (1)

(DE LOS MANUSCRITOS DE RAIMONDI)

	ARICA	CHORRILLOS [2]	LA PUNTA	CALLAO	HUACHO	PAITA [3]
Materias sólidas disueltas].....	34.200	.....	34.400	35.05	34.600	34.900
Peso específico del agua.....	1.0277	.....	1.02735	1.026 (4)	1.0288	1.028225
Cloro.....	19.062204	19.032	19.03768	19.05973	19.53196	19.7792
Cal.....	0.4480	.....	0.560	.....	0.518	0.4788
Acido sulfúrico....	2.290133	.....	2.0566554	.....	2.334768	2.369103
Oxido de fierro....	0.0012	.....	0.0025	.....	0.0015	0.0012
Magnesia.....	0.8144136	.....	2.0432412	.....	0.738738	0.918918
Cloruro de potasio.....	.....	0.631	1.2650598	.....	.....	1.706
Magnesia como carbonato.....	trazas	.....	trazas	.....	0.0012	trazas
Cal como bicarbonato.....	0.0070	.....	.....	.....	0.00675	0.0045
Bicarbonatos.....	0.05	.....	0.09	.....	0.09	0.05
Cal como carbonato.....	.....	.....	0.015	.....	.....	.....
Carbonatos de cal y de magnesia.....	.....	.....	.....	0.020	.....	.....
Sulfato de cal.....	.....	1.223	.....	.....	.....	.....
Id. de magnesia.....	.....	2.430	.....	.....	.....	.....
Cloruro de magnesia.....	.....	2.95	.....	.....	.....	.....
Id. de sodio.....	.....	27.594	.....	.....	.....	.....

(1) Raimondi no dejó sus análisis de agua de mar en la forma que va á leerse, sino en la de pesos de los compuestos formados intencionalmente para la determinación de las materias contenidas; así las proporciones de cloro, ácido sulfúrico, magnesia, etc., que aquí aparecen, han sido calculadas por las de cloruro de plata, sulfato de barita, pirofosfato de magnesia, etc., que el autor consignó. No siendo completos los análisis era imposible calcular las proporciones de las sales contenidas en el agua y por eso se han dejado aislados los cuerpos simples, los ácidos y las bases, á no ser que aparezcan reunidos en los manuscritos originales.

No debe ocultarse tampoco que, dada la forma de los manuscritos, sólo deben inspirar confianza las cifras relativas á las materias sólidas disueltas, peso específico, cloro, ácido sulfúrico y á los compuestos encontrados en el agua de Chorrillos. (REDACCIÓN.)

(2) Por Paz Soldán y copiado textualmente. (REDACCIÓN.)

(3) Tomado por el doctor Santini de la R. Corbeta Garibaldi el día 8 de abril de 1880 á las 9 h. 30' a. m., siendo la temperatura del agua 17° y la del aire 23°. (MANUSCRITO.)

(4) Tomado á la temperatura de 20° C. (MANUSCRITO.)

Véase sobre el agua del Callao el interesante estudio titulado "Fenómeno llamado El Pintor". (Bol. de la Soc. Geogr., T. I, N.º 2 pág. 58) (REDACCIÓN.)

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAILLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

AGOSTO, 1901				SETIEMBRE, 1901			
Días	Máximum	Minimum	Aguacero	Días	Máximum	Minimum	Aguacero
		Bajo cero	Pulg. inglesa			Bajo cero	Pulg. inglesa
1	13.5	14.—		1	18.—	9.5	
2	11.—	17.5		2	18.5	11.5	
3	15.5	15.—		3			
4	15.—	13.—		4	17.5	9.—	
5	16.5	9.—		5	18.5	10.—	
6	16.5	9.5		6	20.—	9.—	
7	15.5	10.—		7	22.5	10.5	
8	16.5	11.5		8	20.—	12.5	
9	18.—	11.5		9	17.—	12.—	
10	15.5	12.—		10	19.—	11.—	
11	16.—	10.5		11	18.5	11.—	
12	17.5	11.—		12	19.5	12.—	
13	19.—	12.5		13	19.—	9.5	
14	17.—	12.—		14	17.5	7.—	
15	18.—	11.—		15	19.—	6.—	
16	16.—	9.5		16			
17				17	22.5	6.—	
18	18.5	9.5		18	20.—	7.5	
19	18.5	7.5		19	19.—	5.5	
20	20.—	9.5		20	18.—	5.—	
21	18.5	10.—		21	18.5	9.—	
22	18.5	10.—		22	21.5	9.—	
23	15.5	11.—		23	21.5	6.—	
24				24	22.5	0.—	
25	18.—	10.—		25	17.5	4.—	
26	18.—	9.5		26	20.—	4.—	
27	18.—	9.5		27	19.—	4.5	
28	18.—	9.5		28	21.—	1.—	
29	10.—	11.—		29	19.—	1.5	
30	12.—	16.—		30	19.5	10.—	
31	17.—	11.—					

Máximum	19.	Máximum	22.5
Mínimum	—17.5	Mínimum	—12.5
Máximum término medio	16.5	Máximum término medio	19.4
Mínimum término medio	—11.2	Mínimum término medio	—7.6
Aguacero	00	Aguacero	00

H. HOPE JONES,
Socio corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAILLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

OCTUBRE, 1901				NOVIEMBRE, 1901				
Días	Máximum	Miníum	Aguacero	Días	Máximum	Miníum	Aguacero	
		Bajo cero	Pulg.inglesas			Bajo cero	Pulg. inglesa	
1	19.—	11.—		1	17.—	2.5		
2	19.—	11.—		2	19.—	0.—		
3	20.—	10.5		3	17.—	0.—		
4	21.5	10.—		4	16.—	4.—		
5	20.5	6.—		5	22.5	2.—		
6	23.—	4.—		6	20.—	2.—		
7	21.5	2.5		7	20.—	0.—		
8	19.—	6.5		8	15.—	1.—		
9	23.—	7.—		9	20.5	3.—		
10	18.5	7.5		10	15.—	2.5		
11	20.—	+1.—	} 2½"	11	19.—	0.—		
12	15.—	0.—			12	17.—	3.—	
13	13.—	0.—			13	22.5	6.—	
14	13.—	0.5			14	14.5	3.5	
15	16.—	0.—			15	15.—	2.—	
16	17.—	4.—			16	15.—	2.—	
17	16.5	2.5			17	15.—	0.—	
18	16.—	0.5			18	14.5	1.—	
19					19	9.—	3.—	
20	16.5	0.—			20	11.—	4.5	
21	20.—	1.—			21	14.—	1.5	
22	21.—	3.—			22	12.5	1.—	
23	17.—	+1.—			23	14.—	1.5	
24	15.5	0.—			24	12.5	2.5	
25	18.—	+1.—		25	19.5	2.—		
26	15.5	2.5		26	13.—	3.—		
27	16.—	2.—		27	22.5	3.—		
28	19.—	1.5		28	19.—	1.—		
29	18.—	2.5		29	14.—	0.—		
30	20.—	2.—		30	15.—	0.—		
31	17.—	0.—						

Máximum	23.	Máximum	22.5
Miníum	—11.	Miníum	—6.0
Máximum término medio	17.6	Máximum término medio	16.35
Miníum término medio	3.1	Miníum término medio	—1.92
Aguacero	2 ½"	Aguacero	00

H. HOPE JONES,
Socio corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAILLOMA,
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

DICIEMBRE. 1901

Días	Máximum	Minimum	Aguacero	NOTAS
		Bajo cero	Pulg. inglesas	
1	17.—	5.—		
2	20.—	3.5		
3	18.—	4.5		
4	23.5	4.5		
5	23.5	5.—		
6	23.5	7.—		
7	19.—	7.—		
8	19.5	3.5		
9	19.—	3.5		
10	19.—	3.5		
11	17.5	2.5		
12	18.—	4.—		
13	20.—	5.—		
14	23.5	5.—		
15	18.—	5.5		
16	21.—	5.—		
17	17.5	4.—		
18	25.5	6.—		
19	22.5	7.—		
20	22.5	8.5		
21	17.5	8.5		
22	16.5	8.5		
23	23.—	7.5		
24	15.—	4.5		
25	17.5	3.5		
26	19.—	4.—		
27	19.—	7.5		
28	20.—	6.5		
29	20.—	7.—		
30	19.—	2.5		
31	19.5	4.—	$\frac{1}{8}$	

Máximum 25.5
 Mínimum —11.5 bajo cero
 Máximum término medio 20.56
 Mínimum término medio —5.64
 Aguacero 1"

H. HOPE JONES,
 Socio correspondiente de la Sociedad Geográfica de Lima.

**Temperatura diaria tomada á la sombra entre 1 y 2 h. p. m.
en la hacienda Chiquitoy (valle de Chicama, Trujillo) (1)**

1900

FECHA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE											
1....	26	27	28	27	$\frac{1}{2}$	26	$\frac{1}{2}$	23	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$					
2....	26	$\frac{1}{2}$	27	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	28	27	$\frac{1}{2}$	26	$\frac{1}{2}$	23	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{4}$	21	21	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$		
3....	27	26	$\frac{1}{8}$	28	27	26	$\frac{1}{2}$	23	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21		21	21		23	$\frac{1}{2}$		
4....	27	27	28	27	26	$\frac{1}{4}$	23	21	$\frac{1}{4}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	23		23		
5...	27	27	$\frac{1}{2}$	28	26	$\frac{1}{2}$	22	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	
6....	27	27	28	26	$\frac{1}{2}$	25	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	
7....	27	28	28	$\frac{1}{2}$	26	25	21	$\frac{1}{2}$	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$		
8....	27	27	$\frac{1}{2}$	28	26	25	20	$\frac{1}{2}$	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$		
9....	26	$\frac{1}{2}$	27	$\frac{1}{2}$	28	26	25	21	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	
10....	27	27	$\frac{3}{4}$	28	$\frac{1}{2}$	26	25	21	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$		
11...	27	27	$\frac{3}{4}$	28	26	25	21	21	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	
12....	26	$\frac{3}{4}$	28	28	26	25	21	21	$\frac{1}{2}$	19	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{3}{4}$	24	24	24		
13....	26	$\frac{1}{4}$	27	$\frac{3}{4}$	26	25	20	$\frac{1}{2}$	21	19	$\frac{1}{2}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	24	24	24		
14....	26	$\frac{1}{2}$	28	28	25	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$	20	21	19	$\frac{1}{2}$	20	21	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{3}{4}$	24	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$
15....	26	$\frac{1}{4}$	28	28	25	$\frac{1}{2}$	25	20	21	19	$\frac{1}{8}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	24	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$	
16....	26	$\frac{1}{4}$	28	28	25	$\frac{1}{2}$	25	20	$\frac{1}{2}$	21	19	$\frac{1}{2}$	20	21	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	24	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$
17....	25	$\frac{1}{2}$	28	$\frac{3}{4}$	25	$\frac{1}{2}$	25	21	21	20	$\frac{3}{4}$	20	20	21	22	$\frac{3}{4}$	21	$\frac{3}{4}$	24	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{1}{2}$	
18....	26	28	$\frac{1}{2}$	28	25	$\frac{1}{2}$	24	$\frac{3}{4}$	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	21		23		23		23	
19...	26	28	$\frac{1}{2}$	...	25	$\frac{1}{2}$	25	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	21	21		23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
20....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	25	$\frac{1}{2}$	25	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	22	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
21....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	25	$\frac{1}{2}$	24	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	22	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
22...	26	28	$\frac{1}{2}$	27	25	$\frac{1}{4}$	24	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{3}{4}$	22	$\frac{3}{4}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
23....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	25	$\frac{1}{2}$	24	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
24....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	25	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
25....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	25	$\frac{1}{2}$	23	21	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$	23	$\frac{1}{2}$
26....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	26	...	21	20	$\frac{1}{4}$	20	20	$\frac{1}{2}$	21	21	$\frac{1}{2}$	24		23		23		23	
27...	27	27	$\frac{1}{2}$	27	26	22	21	20	21	20	21	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	23		24		24		24	
28....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	26	21	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	20	21	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	24		24		24		24	
29....	27	28	$\frac{1}{2}$	26	$\frac{1}{2}$	26	22	21	20	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	24		24		24		24	
30....	26	28	$\frac{1}{2}$	27	26	...	21	$\frac{1}{2}$	20	21	20	20	$\frac{1}{2}$	21	$\frac{1}{2}$	24		24		24		24	
31....	27	28	$\frac{1}{2}$	27	...	...	...	20	20	$\frac{1}{2}$	...	21	$\frac{1}{2}$	...	...	24		24		24		24	$\frac{1}{2}$

(1) Estos datos nos han sido suministrados por nuestro socio corresponsal señor José Alberto Larco Herrera.

Temperatura diaria tomada á la sombra entre 1 y 2 h. p. m.
 en la hacienda Chiquitoy (valle de Chicama, Trujillo)

1901

FECHA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	25	22	...	...	...	20	21 $\frac{1}{2}$	...	...
2...	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{3}{4}$	...	22 $\frac{1}{2}$	...	...	...	20	21 $\frac{3}{4}$	...	...
3....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	...	...	22 $\frac{1}{2}$	...	...	...	20	21 $\frac{1}{2}$	...	...
4....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	...	...	22	...	...	...	20	21 $\frac{1}{2}$	...	...
5....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{1}{2}$	...	22	...	...	...	20	21 $\frac{1}{4}$	...	...
6....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	25	...	22	...	...	...	...	21 $\frac{1}{2}$	...	...
7...	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	25	...	22	...	...	...	...	21	...	...
8....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{4}$	26	24	22	...	...	19 $\frac{1}{2}$	...	21 $\frac{1}{2}$	...	...
9...	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	...	24	21 $\frac{1}{4}$	...	...	20	...	21 $\frac{1}{2}$	...	...
10....	24 $\frac{1}{2}$	...	...	24	21 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	...	20	...	21 $\frac{1}{2}$	...	...
11....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{3}{4}$	25	24	21 $\frac{1}{2}$	20	...	...	...	21 $\frac{1}{2}$	...	...
12....	24 $\frac{3}{4}$	26 $\frac{1}{2}$	...	24	21 $\frac{3}{4}$	20	...	20	19 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	...	...
13....	24 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{3}{4}$	...	...	21 $\frac{3}{4}$	...	...	20	...	22	...	...
14....	24 $\frac{1}{2}$	26 $\frac{1}{2}$	25	23 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{1}{2}$	...	...	20	19 $\frac{1}{2}$	22	...	...
15....	...	...	...	23 $\frac{3}{4}$	21	...	...	20	20	22	...	...
16....	...	...	...	...	21	...	...	19 $\frac{3}{4}$	20	21 $\frac{1}{2}$	...	...
17....	...	...	...	23 $\frac{1}{2}$	...	20 $\frac{1}{2}$	...	19 $\frac{3}{4}$	20 $\frac{1}{2}$	22	...	...
18....	25	26 $\frac{3}{4}$	26	23 $\frac{1}{2}$	...	20 $\frac{1}{2}$	...	19 $\frac{3}{4}$	20	...	...	...
19....	24 $\frac{1}{2}$	...	...	23 $\frac{1}{2}$	...	20 $\frac{1}{4}$	...	19 $\frac{1}{2}$	20	...	...	...
20...	24 $\frac{1}{2}$	26	...	...	...	20 $\frac{1}{4}$	...	19 $\frac{3}{4}$	21	...	...	...
21....	24 $\frac{1}{2}$	26 $\frac{1}{2}$	...	...	...	20 $\frac{1}{4}$	...	19 $\frac{3}{4}$	21	...	...	...
22....	24 $\frac{1}{2}$	...	25	21	20 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{4}$	...	19 $\frac{3}{4}$	...	...	...	...
23....	25	26	25 $\frac{3}{4}$	21	20 $\frac{1}{2}$	...	...	...	20 $\frac{1}{2}$	...	...	...
24...	25	...	26 $\frac{1}{4}$	21	20 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{4}$	...	...	21 $\frac{5}{8}$	...	...	...
25....	25	...	26 $\frac{1}{4}$	21	...	20 $\frac{1}{2}$	...	...	21 $\frac{3}{4}$	...	...	...
26...	25 $\frac{1}{2}$	25	26 $\frac{3}{4}$	21	...	...	...	19 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{3}{4}$	...	...	...
27....	...	25 $\frac{1}{2}$	27 $\frac{1}{2}$	21	...	...	...	19 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{3}{4}$	...	...	...
28....	25 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{1}{2}$	27	21	...	...	...	20	...	...	...	...
29....	25 $\frac{1}{2}$	...	26 $\frac{1}{2}$	...	...	...	...	19 $\frac{3}{4}$	...	...	...	...
30....	...	...	26	...	...	...	...	20	21 $\frac{3}{4}$	...	...	...
31...	...	...	...	...	...	...	...	20	...	...	...	...

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN EL CAMPAMENTO "EL MIRADOR", PROVINCIA DE CHINCHA, SITUADO APROXIMADAMENTE Á 265 M. 90 SOBRE EL NIVEL DEL MAR, 13° 28' LATITUD SUR Y 78° 19' LONGITUD AL O. DE PARÍS.

M A Y O D E 1 9 0 1

Días	Temperatura en grados centígrados					Notas
	6 a.m.	12 m	6 p.m.	Mín.	Máx.	
1	16	26	21	14	27	Neblina densa hasta las 9 a.m.
2	16	26	21	16	27	„ en la costa.
3	16	25	19	16	19	„ „ „
4	16	26	19	16	18	„ valle y „ „
5	16	27	20	17	27	„ „ „
6	15	25	21	16	26	„ „ „
7	16	25	19	16	26	
8	16	24	16	16	24	
9	19	28	18	15	26	
10	16	25	18	16	19	
Promed.	16,2	25,7	19,2	15,8	23,9	
11	16	26	20	16	26	
12	16	26	20	16	26	„ en valle y costa.
13	15	24	17	14	25	
14	15	24	18	15	24	
15	14	24	19	15	27	„ „ „
16	17	24	21	17	28	
17	16	28	20	17	28	
18	16	24	21	17	21	
19	16	20	18	17	21	„ „ „
20	16	25	18	16	25	„ „ „
Promed.	15,7	24,5	19,2	16	25,1	
21	15	28	20	16	27	
22	16	26	19	16	26	
23	15	22	17	17	26	„
24	16	25	18	15	25	„
25	14	24	18	16	24	„ muy densa hasta las 9 h. a. m.
26	17	28	19	18	24	
27	17	28	18	15	25	
28	15	25	18	15	26	
29	15	23	15	17	23	„ „ „
30	16	23	18	16	25	
31	15	24	19	16	25	
Promed.	15,6	24,7	18,1	16,1	25,1	

DARÍO VALDIZÁN.

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN EL CAMPAMENTO "EL MIRADOR", PROVINCIA DE CHINCHA, SITUADO APROXIMADAMENTE Á 265 M. 90 SOBRE EL NIVEL DEL MAR, 13° 28' LATITUD SUR, Y 78° 19' LONGITUD AL O. DE PARÍS.

JUNIO DE 1901

Días	Temperatura en grados centígrados					Notas
	6 a.m.	12 m.	6 p.m.	Mín.	Máx.	
1	15	23	16	16	25	
2	16	23	17	16	24	
3	16	21	17	16	25	
4	16	19	17	17	19	Garúa fuerte de 8 p.m.
5	15	20	17	16	21	.. de 8 p.m. hasta 8 a.m.
6	15	24	17	16	24	Neblina.
7	15	27	17	14	27	
8	17	23	19	16	26	
9	17	23	18	16	24	
10	16	24	19	16	25	Garúa fuerte en la noche.
Promed.	15,8	22,7	17,4	15,9	24	
11	17	24	18	17	22	
12	17	24	18	17	22	Neblina.
13	16	24	18	16	25	..
14	17	24	19	17	25	..
15	17	24	19	17	25	..
16	17	23	18	16	26	..
17	17	24	19	16	26	..
18	16	24	19	16	24	.. y garúa en la noche.
19	15	24	18	16	24	
20	17	23	21	18	24	..
Promed.	16,6	23,8	18,7	16,6	24,3	
21	16	24	19	17	24	Neblina.
22	17	22	20	18	25	..
23	17	26	20	17	25	Viento fuerte del NO. de 1 á
24	16	24	18	16	24	3 p. m.
25	16	23	18	17	22	
26	17	25	21	16	25	Neblina.
27	16	24	22	16	24	
28	16	21	20	18	24	Viento fuerte del NO.
29	17	23	18	17	24	
30	17	25	19	18	24	
Promed.	16,5	23,7	19,5	17	24,1	

DARÍO VALDIZÁN.

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN EL CAMPAMENTO "EL MIRADOR", PROVINCIA DE CHINCHA, SITUADO APROXIMADAMENTE Á 265 M. 90 SOBRE EL NIVEL DEL MAR, 13° 28' LATITUD SUR Y 78° 19' LONGITUD AL O. DE PARÍS.

JULIO DE 1901

Días	Temperatura en grados centígrados					Notas
	6 a.m.	12 m	6 p.m.	Mín.	Máx.	
1	16	25	19	17	24	Neblina. y garúa en la noche
2	17	24	20	16	25	
3	17	25	20	16	25	
4	17	26	20	15	27	
5	16	27	21	18	27	
6	18	24	19	17	26	Viento fuerte del O. de 1 h. á 3 h. p. m.
7	17	25	21	16	26	
8	15	26	21	16	27	
9	16	25	20	16	27	
10	17	24	20	17	25	
Promed.	16,6	25,1	20,1	16,4	25,9	
11	17	25	21	18	26	
12	18	26	20	18	25	
13	18	25	20	17	25	
14	17	25	20	18	27	
15	18	25	20	17	26	
16	18	25	20	17	26	
17	18	24	19	16	25	
18	17	26	19	17	26	
19	17	24	19	16	27	
20	19	25	20	17	28	
Promed.	17,7	25	19,8	17,1	26,1	
21	18	26	21	16	29	Neblina.
22	19	25	21	17	28	Garúa.
23	19	21	20	18	27	
24	19	26	20	17	27	
25	17	26	20	17	27	
26	21	27	20	18	27	Neblina.
27	18	26	20	17	26	
28	20	25	21	18	26	
29	20	25	21	16	27	Neblina.
30	19	25	20	17	27	
31	19	26	21	16	26	Neblina y garúa en la noche.
Promed.	19	25,3	20,5	17	27	

DARÍO VALDIZÁN.

OBSERVACIONES termométricas y barométricas, tomadas en un viaje de Puerto Bermúdez, al Amazonas, del 21 de febrero al 7 de marzo de 1901.

TEMPERATURA DEL AIRE				TEMPERATURA DEL AGUA		
Fecha	7 a. m.	12 m.	6 p. m.	7 a. m.	12 m.	6 p. m.
1901						
Febrer.						
21	24°	27½	26	22½	23	19
22	23½	26	25½	21	23	22
23	23	29	25	22	23	23½
24	25½	32	26	24	24	22
25	25	29	25½	23	25	23½
26	26	30	28	24½	25½	24
27	26	31	28½	25	25¼	25
28	25	30	30	26	26	25
Marzo						
1	25	30	29	25	25½	25
2	25	26	25	25	26	25
3	23	28	27	26	27	26
4	24	30	29	25	27	25½
5	26	29	27	26	27½	25
6	26	30	27	26	27	26
7	25	29	27½	25½	25½	24

BAROMETRO					Movimiento del aire	
Fecha	7 a. m.	12 m.	6 p. m.	Fecha	12 m.	
Febrero.....	21	74	74	21 á 27	NO.	
	23	74	74 $\frac{2}{10}$	28 á 5	NNO.	
	24	74	73 $\frac{5}{10}$	6 á 7	NO.	
	25	74	74			
	26	74	74			
	27	74 $\frac{6}{10}$	74 $\frac{3}{10}$			
	28	74 $\frac{6}{10}$	74 $\frac{7}{10}$			
Marzo.....	1	74 $\frac{1}{10}$	74 $\frac{8}{10}$			
	2	74 $\frac{2}{10}$	74 $\frac{6}{10}$			
	3	75 $\frac{2}{10}$	75 $\frac{1}{10}$			
	4	75 $\frac{1}{10}$	75			
	5	74 $\frac{2}{10}$	74 $\frac{6}{10}$			
	6	74 $\frac{6}{10}$	74 $\frac{6}{10}$			
	7	75 $\frac{1}{10}$	75			

O. KRAHMER.

ÍNDICE

de los artículos insertos en los Boletines de la Sociedad Geográfica de Lima,
correspondientes al tomo undécimo

BOLETINES NUMEROS 1, 2 y 3

(Junio de 1901)

Págs.

<i>Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú:—De Niepos á Saña y regreso á Lambayeque (1868).....</i>	1
El caucho y la shiringa: Conferencia dada en la Sociedad Geográfica de Lima, por el doctor Manuel Patiño Samudio (<i>con un mapa</i>)	62
Una obra sobre el Perú, por J. T. Polo	114
Observaciones termométricas tomadas en San Ignacio, Cailloma, departamento de Arequipa, en el mes de abril de 1901, por H. Hope Jones.....	120

BOLETINES NUMEROS 4, 5 y 6

(Setiembre de 1901)

<i>Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú:—Camino de Lambayeque á Piura, bajando desde el origen del río en Huarmaca</i>	121
Itinerario de Huancayo á Lunahuaná, por Nemesio A. Ráez.....	164
Lingüística nacional: Informe del doctor Leonardo Villar, sobre la “Gramática Quechua” del doctor José D. Anchorena.....	175
Fonética Keshua, por el doctor Leonardo Villar.....	183
Fragmentos de Gramática Keshua, por el doctor Leonardo Villar....	191
Principales palabras del idioma de las cuatro tribus de infieles: Antis, Piros, Conibos y Sipibos, por el Capitán de Fragata Francisco Carrasco... ..	205
Ferrocarril de Paita al Marañón, por los ingenieros A. Duval y Pedro J. de Quartel	212
Los indígenas del Perú, por Agustín de la Rosa Toro.....	219
Informe del Delegado de la Sociedad, doctor Pablo Patrón, ante el segundo Congreso Científico Latino Americano.....	231
Observaciones termométricas de San Ignacio, Cailloma, en los meses de mayo, junio y julio de 1901, por H. Hope Jones.....	235
Observaciones termométricas de la hacienda Chiquitoy, valle de Chicama, Trujillo, en los años 1897, 1898 y 1899.....	238

BOLETINES NUMEROS 7 al 12

(Diciembre de 1901)

<i>Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú:—</i> Sigue el Camino de Lambayeque á Piura, bajando desde el origen del río en Huarmaca.	241
La papa en el Perú primitivo, por el doctor Pablo Patrón.....	316
Fragmentos de Gramática Keshua, por el doctor Leonardo Villar (<i>Continuación</i>).....	324
Los salvajes de San Gabán.....	353
Los habitantes de la Pampa del Sacramento, por Francisco Sagols, presbítero.....	357
Disertación sobre la temperatura de Lima, por Francisco B. Aguayo.....	367
Necesidad de fundar una Sociedad de Americanistas, por Félix F. Outes	393
Ruinas de Huánuco viejo, por A. Raimondi.....	397
Memoria que el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, don Eulogio Delgado, presenta á la Junta General en sesión de 30 de diciembre de 1901.....	401
<i>Miscelánea:—</i> El Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, Renovación del Consejo Directivo.....	410
Aguas marítimas del Perú, (de los manuscritos de Raimondi).....	411
Observaciones tomadas en San Ignacio, Cailloma, departamento de Arequipa, en los meses de agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1901, por H. Hope Jones...	412
Temperatura diaria tomada á la sombra entre 1 y 2 h. p. m. en la hacienda Chiquitoy (valle de Chicama), Trujillo, en los años de 1900 y 1901.....	415
Observaciones termométricas tomadas en el campamento "El Mirador", provincia de Chinchá, en los meses de mayo, junio y julio de 1901, por el ingeniero Darío Valdizán.....	417
Observaciones termométricas y barométricas tomadas en un viaje de Puerto Bermúdez al Amazonas del 21 de febrero al 7 de marzo de 1901, por O. Kraemer.....	420
ÍNDICE GENERAL DEL TOMO XI.....	421
ÍNDICE POR MATERIAS DE LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS EN LOS ONCE TOMOS DEL BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA.	
ÍNDICE ALFABÉTICO DE AUTORES.	



ÍNDICE POR MATERIAS

de los artículos publicados en los once tomos del Boletín
de la Sociedad Geográfica de Lima



Antropología, Etnografía y Lingüística

	TOMO.	PÁG.
Condiciones físicas é intelectuales del indio, por el doctor Luis Carranza	II	28
La Lituania y sus leyendas, por Mme. Anne Neumann...	—	40
Guaranís, por L. Darapski	—	61
Pigmeos ó enanos, por Modesto Basadre.....	—	347
Patria primitiva de los indios Caribes, por el mismo	—	357
Consideraciones generales sobre los departamentos del centro del Perú, bajo su aspecto económico y etnográfico, por el Dr. Luis Carranza	III	1
Estudios etnográficos de la hoya del Titicaca, por el Dr. Ignacio La Puente.....	—	373
Los indios Urus, por Modesto Basadre.....	IV	190
Los fenicios descubridores de América, por el Dr. Amend	—	227
Etimologías de algunos nombres de la zona del centro del Perú, por el Dr. Luis Carranza.....	—	343
Introducción al "Keshua-Sprache," del Dr. E. W. Middendorf.....	—	365
Lenguas indígenas coexistentes con la keshua, por el Dr. Leonardo Villar.....	V	317

	TOMO. PÁG.
Vocabulario del idioma de las tribus Campas, por el ingeniero Eulogio Delgado.....	V 445
Id. id. id.....	VI 96
Id. id. id.....	— 230
Id. id. id.....	— 347
Id. id. id.....	— 393
Ica: su etimología, por el Dr. José Sebastián Barranca ...	V 468
Analogías léxicas entre la keshua y las lenguas ultrac continentales, por el Dr. Leonardo Villar.....	VI 105
Analogías léxicas y gramaticales de la keshua con otras lenguas de América, por el mismo.....	— 329
Los indios Sumus de Nicaragua, por Courthenay de Kalb.....	— 390
Caracteres de las lenguas americanas en general y de la keśhua en particular, por el Dr. Leonardo Villar.....	— 444
La raíz <i>Chi</i> en varias lenguas de América, por el Dr. Pablo Patrón.....	VII 26
Etimologías peruanas, por Rómulo Cúneo Vidal (Juan Pagador).....	— 230
Lexicología keshua: Uirakocha, por el Dr. Leonardo Villar.....	— 314
Relación de los infieles del Ucayali, Marañón y Amazonas, por José Antonio Sotomayor.....	X 171
Indios Urus del Perú y Bolivia, por José Toribio Polo...	— 445
Informe del Dr. Leonardo Villar, sobre la gramática keshua del Dr. José D. Anchorena.....	XI 175
Fonética keshua, por el Dr. Leonardo Villar.....	— 183
Fragmentos de gramática keshua, por el mismo.....	— 191
Id. id. id.....	— 324
Principales palabras del idioma de las cuatro tribus de infieles: Antis, Piros, Conibos y Sipibos, por el capitán de fragata Francisco Carrasco.....	— 205
Los indígenas del Perú, por Agustín de la Rosa Toro.....	— 219
Informe del Dr. Pablo Patrón, delegado de la Sociedad ante el segundo Congreso Científico latino-americano	— 231

	TOMO	PÁG.
Las salvajes de San Gabán.....	XI	353
Los habitantes de la Pampa del Sacramento, por el presbítero Francisco Sagols	—	357

Arqueología

Curioso monumento tumular en Tarma, por el Dr. Luis Carranza.....	I	116
Arqueología peruana, por J. J. von Tschudi y Vicente F. Lopez.....	—	231
Id. id. id.....	—	288
La fortaleza de Cuélap, por Modesto Basadre	—	440
Templo del Sol en Vilcas-Huamán, por M. C. A.....	—	450
La fortaleza de Huichay y el arte de la fortificación en tiempo de los incas, por el coronel Ernesto de la Combe.....	II	144
Ruinas de la fortaleza de Cuélap, por el ingeniero Arturo Wertheman.....	—	147
Informe de la Comisión organizada por el prefecto del departamento de Amazonas, para hacer nuevos estudios de la fortaleza de Cuélap.....	—	153
Las ruinas de Tiahuanaco en la región alta del antiguo Perú, por Stübel y Uhle	IV	205
Proyectiles primitivos de los peruanos, por M. García y Merino	—	210
Una piedra histórica, por Francisco Sivirichi.....	—	208
La piedra de Chavín, por José Toribio Polo.....	IX	192
Id. id. id.....	—	262
La antigua civilización peruana, por Máximo Uhle	X	93
Ruinas de Huánuco viejo, por A Raimondi.....	XI	397

Astronomía

La atmósfera lunar y el último eclipse de Júpiter, por William H. Pickering.....	III	52
Resumen de los trabajos del Observatorio de Harvard College en el Perú, por el mismo.....	IV	202

	TOMO	PÁG.
Los cometas en tiempo de Huaina-Capac, por el Dr. Federico Villareal.....	IV	268
Determinación de las longitudes terrestres por medio de la cintilación de los astros, por Agustín Aspiazú... ..	V	266
Las auroras polares, por A. Angot.....	VI	396
Coloración roja del cielo al ponerse y levantarse el sol, por Antonio Raimondi.....	VII	208

Bibliografía

Obras y publicaciones recibidas por la Sociedad Geográfica de Lima.....	I	76
Id. id. id.....	—	200
Id. id. id.....	—	280
Id. id. id.....	—	319
Obras obsequiadas á la Sociedad Geográfica de Lima....	—	77
Id. id. id.....	—	120
Id. id. id.....	—	160
Id. id. id.....	—	240
Obras del naturalista Tadeo Haenke, por Ernesto Otto Rück.....	III	450
Labor de Raimondi, por el ingeniero José Balta.....	IX	1
Una obra sobre el Perú, por José T. Polo.....	XI	114

Botánica

El café, económicamente considerado, por Alejandro Garland.....	III	408
Arboles textiles, por Manuel García y Merino.....	III	420
Arbol del Damahuato, por el Dr. Alberto L. Gadea.....	IV	132
El Barbasco (Cubí ó Cumú), por Manuel García y Merino.....	—	217
Arboles gigantes, por el mismo.....	—	218
Plantas y otros productos de la China introducidos en el Perú, por el mismo.....	—	419
Contribución al estudio de la flora de la cordillera peruana, por John Ball.....	—	430

	TOMO	PÁG.
Id. id. id.....	V	71
Id. id. id.....	—	228
Id. id. id.....	—	412
Una planta textil: La Sansevieria, por Augusto Dorca....	IV	458
Los nombres vulgares de nuestras plantas, por Manuel García y Merino	V	294
La Reina del Amazonas ó Victoria Regia, por el mismo.	—	350
Memoria sobre el Henequén (<i>agave rígida</i>), por Augus- to Dorca	VI	461
La flora peruana y chilena de Ruiz y Pavón, por el Dr. Pablo Patrón.....	X	441
La papa en el Perú primitivo, por el Dr. Pablo Patrón..	XI	316

Colonización, Inmigración é Irrigación

Comunicación del Sr. Felipe Barreda y Osma, sobre ne- cesidad de unir la costa con la región trasandina, y colonización de ésta.....	II	361
Informe recaído sobre el documento anterior, por el ca- pitán de navío M. Melitón Carvajal, coronel Ernes- to de La Combe y Ricardo García Rosell.....	—	370
Primera conferencia sobre la comunicación del Sr. Ba- rreda y Osma.....	—	382
Segunda conferencia sobre el mismo punto.....	—	392
Tercera conferencia sobre id	—	399
La irrigación de la costa del Perú: por los señores Ri- cardo García Rosell y Federico Moreno.....	III	121
Las irrigaciones en el Perú, por los señores Ricardo Gar- cía Rosell y Federico Mereno.....	—	149
Irrigación del valle del "Chira," por el ingeniero Manuel A. Viñas.....	—	343
Estudio de la colonización del Perú, bajo el punto de vista práctico, por Federico Alfonso Pezet.....	IV	121
Estudios sobre la riqueza territorial de la provincia de Piura, por el Dr. Victor Eguiguren.....	—	143
Colonización del norte del Perú, por el ingeniero A. de		

	TOMO	PÁG.
Montferrier, con un apéndice sobre los grandes caminos del norte del Perú.....	VII	410
Ferrocarril de Paita al Marañón, por los ingenieros A. Duval y Pedro J. de Quartel.....	XI	212

Documentos oficiales

Decretos de creación y organización de la Sociedad Geográfica de Lima.....	I	3
Decreto encomendando á la Sociedad la continuación de la obra "El Perú" y el mapa nacional, dejados inconclusos por A. Raimondi.....	—	278
Decretos asignando las sumas destinadas á la prosecución de la obra y mapa Raimondi, así como determinando la distribución que debe dárselas.....	—	460
Ley aumentando la subvención á la Sociedad Geográfica de Lima.....	II	356

Estadística

Estudios demográficos de la ciudad de Piura, por el Dr. Victor Eguiguren.....	IV	68
Id. id. id.....	VI	282
Id. id. id.....	VII	21
Nacimientos y defunciones registradas en Chiclayo en los meses de julio á diciembre de 1892, por el Dr. Manuel L. Hohagen.....	V	109
Crecimiento, decrecimiento y mortalidad de la ciudad de Lima, por el coronel Federico Moreno.....	VII	145
Demografía de Huánuco en 1894 y 1895, por el Dr. Manuel L. Hohagen.....	—	345
Cuadro municipal de natalidad de Iquitos en el año 1896.....	—	347
Id. id. de mortalidad.....	—	348

Geografía

Informe sobre territorios del río Marañón, por los inge-
--

	TOMO	PÁG.
nieros José E. Castañón y Teobaldo Eléspuru y coronel Samuel Palacios Mendiburu.....	I	11
Alta planicie del Beni, por el coronel José Manuel Pando....	—	96
Las provincias amazónicas del Perú, por Carlos H. Dolby Tyler.....	—	99
El distrito de Acobamba, por Santiago Torres Vicuña..	—	104
Exploraciones necesarias en la América del Sur, por Courthenay de Kalb.....	—	168
Descripción geográfica, histórica y estadística de algunas provincias del centro del Perú, por el doctor Luis Carranza.....	—	176
Id. id. id.....	—	201
Id. id. id.....	—	241
Id. id. id.....	—	281
Las Indias Negras, por Eugenio M. de Vogüé.....	—	188
Id. id. id.....	—	213
Id. id. id.....	—	263
Id. id. id.....	—	303
Informe sobre división de la provincia de Lampa, por los doctores José M. Macedo, y Pedro M. Rodríguez y coronel Juan N. Eléspuru.....	—	250
La situación del Congo, por el coronel Ernesto de La Combe.....	—	275
Groenlandia y su exploración, por Modesto Basadre.....	—	312
Icebergs, témpanos, lurtés é islas de hielo flotantes, por Modesto Basadre.....	—	454
Viaje á Andamarca y Pangoa, por E. Barraillier.....	II	121
Provincia de Carabaya, por M. Basadre.....	—	190
Conocimientos geográficos respecto al Atlántico en tiempo de Cristóbal Colón, por A. Hautreux.....	—	205
Viajes al través del continente africano, por Modesto Basadre.....	—	233
La región amazónica, por el coronel Samuel Palacios Mendiburu.....	—	267
Provincia de Huancayo, por Nemesio A. Ráez.....	—	327

	TOMO	PÁG.
Itinerario de Ayacucho á Ica, por el doctor Teobaldo Cancino.....	II	406
Discurso del doctor Luis Carranza al abrir la séptima conferencia dada en la Sociedad por el coronel E. de La Combe.....	III	58
Viaje descriptivo de Ayacucho á Pelechuco: conferencia dada en la Sociedad por el coronel E. de La Combe.	—	61
El distrito de Comas, sus anexos y la montaña del Pangoa, por Victor Enzián.....	—	207
Provincia de Puno, por Modesto Basadre.....	—	212
Geografía Jurídica: su progreso en la legislación, por el doctor Verrier.....	—	228
Los valles de Huancabamba, Palcazu y Oxapampa, por Aparicio Chávez Rey.....	—	241
Informe del Ingeniero R. F. Letts de su expedición al puerto Palcazu.....	—	254
Provincia de Chucuito, por Modesto Basadre.....	—	365
Departamento de Moquegua, por el mismo.....	—	426
Datos generales sobre la provincia de Tumbes, por el capitán de fragata Froilán P. Morales.....	—	442
Geografía descriptiva y estadística industrial de Chanchamayo, por Albino Carranza.....	IV	1
Provincias de Huancané, Azángaro y Lampa, por Modesto Basadre.....	—	80
El departamento de Puno en general, por el mismo.....	—	108
Provincia de Chiclayo, por José Clodomiro Soto.....	—	220
Fundación y traslaciones de la ciudad de San Miguel de Piura, por el doctor Victor M. Eguigúren.....	—	260
Lima al Cerro de Pasco, por X X X X.....	—	319
Conocimientos geográficos, por M. Basadre.....	—	324
Importancia de la ciencia geográfica, por José Gutiérrez Sobral.....	—	327
De Huancayo á Ayacucho, por A. Raimondi.....	—	397
De Ayacucho á Ica y á las minas de Chocavento, por el mismo.....	V	1

	TOMO	PÁG.
Región fluvial de Loreto, por P. Dávalos y Lisson.....	V	95
De Lima á las montañas de Huancayo, Tarma, Pampa de Junín y Cerro de Pasco, por A. Raimondi.....	—	121
De Huanta á Lima por el camino de Huancavelica (año 1866), por el mismo.....	—	174
Estudio de geografía descriptiva y datos estadísticos de la provincia de Tarma, por Albino Carranza.....	—	203
Montañas de Huancayo y regreso á Lima (1866), por A. Raimondi.....	—	241
Exposición que el señor Federico Alfonso Pezet, delegado de la Sociedad Geográfica de Lima, presenta á ésta sobre los trabajos del VI Congreso Internacional Geográfico de Londres.....	—	278
De Lima á Yauyos y Huarochirí (1862), por A. Raimondi.....	—	361
De Lima á Morococha (1861), por el mismo.....	VI	16
El oriente del Perú, por el doctor Claudio Osambela....	—	64
Id. id.....	—	193
Viaje de exploración á las montañas y regiones auríferas del río de San Gabán, provincia de Carabaya, por Manuel Cesar Vidal en 1889.....	—	164
Provincias de Cañete, Yauyos y Huarochirí (1862), por A. Raimondi.....	—	241
Id. id. id.....	—	361
Exploración de la región del Apurímac por las montañas de Huanta y La Mar, por el coronel Pedro Portillo.	—	271
La Mar: montañas del distrito de Tambo, por Braulio Zúñiga.....	—	440
Tarma, Chanchamayo, Vitoc, Monobamba, Uchubamba y Jauja (1855), por A. Raimondi.....	VII	1
De Lima al Cerro de Pasco, por el mismo.....	—	16
Monografía de la provincia de Huánuco, por X X.....	—	61
Observaciones hechas en un viaje á Carabaya, por el ingeniero José Balta.....	—	105

	TOMO	PÁG.
Rápida ojeada sobre la provincia de Carabaya, por A. Raimondi.....	VII	121
Moho: ligeros apuntes descriptivos, por A. B.....	—	213
Ambar: datos estadísticos y topográficos, por el doctor Claudio Osambela.....	—	216
Provincia de la Unión: apuntes geográficos é históricos, por Juan Gastelú.....	—	225
Geografía física del Perú, por A. Raimondi.....	—	241
Islas, islotes y rocas del Perú, por el mismo.....	—	278
Bahías y puntas del Perú, por el mismo.....	—	289
Lampa, Azángaro, Huancané, Putina, Orurillo, Santa Rosa, Sicuaní, Checacupe, Cuzco (1865), por el mismo	—	349
Provincia de Yauyos, por el ingeniero Ricardo Rey y Basadre.....	—	441
Id. id. id.....	VIII	62
Cuzco, valle de Lares, Santa Ana y regreso por Mollepata y Limatambo (1865), por A. Raimondi.....	—	1
Diccionario Oriental del Perú, por el doctor Claudio Osambela.....	—	81
Provincia de Canta, por el coronel Mariano Alcázar.....	—	108
Informe que la Sociedad Geográfica de Lima presenta al Supremo Gobierno, sobre demarcación, por departamentos, del territorio de la República, por el capitán de navío M. Melitón Carvajal, ingeniero Eulogio Delgado y doctor Pablo Patrón.....	—	193
Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. hasta Marcapata (1865), por A. Raimondi.....	—	241
Monografía de la provincia de Tayacaja, por Nemesio A. Ráez.....	—	278
Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. y regreso hasta Abancay (1865), por A. Raimondi.....	—	361
La vía fluvial del Urubamba, por Luis M. Robledo.....	—	417
Departamento de La Libertad, por Carlos B. Cisneros y Rómulo E. García.....	IX	96
Id. id. id.....	—	170

	TOMO	PÁG.
De Lima á Trujillo por tierra (1859), por A. Raimondi.	IX	131
Trujillo: valle de Chicama hasta San Pedro (1868), por el mismo.....	—	237
El departamento de Loreto, por Rafael Quiroz.....	—	290
Viaje de Ayacucho al Apurímac, por el coronel Pedro Portillo.....	—	313
Excursión por el sur del Perú, por X X.....	—	328
Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chiclayo, Lambayeque y hacienda Pátapo (1868), por A. Raimondi.....	—	361
Geografía médica, por H. Gros.....	—	436
Viaje al Ucayali, por Fray Tomás Alcántara.....	—	442
Id. id. id.....	X	77
De Cajamarca á Hualgayoc, San Pablo, San Pedro, Talambo, Trujillo, Huanchaco, Chuquisongo, Cajabamba Huamachuco, Cajamarquilla y Bambamarca (1860), por A. Raimondi.....	—	1
El valle de Marcapata y la hoya fluvial del Madre de Dios, por Luis M. Robledo.....	—	41
De Bambamarca á Pataz, Parcoy, Buldibuyo, Tayabamba, Huallaga y regreso por Pizana (1860), por A. Raimondi.....	—	123
De Quilca á Puno, por Pentland.....	—	197
De Tayabamba á Carhuaz (1860), por A. Raimondi.....	—	243
Provincias de Huaylas, Huaraz, Huari y Huamalíes (1860), por el mismo.....	—	271
Pátapo, Pucalá, Chongoyape, Huando, Montán, Chota, Hualgayoc, Cajamarca, Magdalena, San Pablo, San Miguel, mina de Cushuro y pueblo de Niepos, (1868), por el mismo.....	—	380
De Niepos á Saña y regreso á Lambayeque (1868), por el mismo.....	XI	1
El caucho y la shiringa, navegación fluvial, colonización, etc. del departamento de Loreto, por el doctor Manuel Patiño Samudio.....	—	62

	TOMO	PÁG.
Camino de Lambayeque á Piura, bajando desde el origen del río en Huarmaca, por A. Raimondi.....	XI	121
Id. id. id	—	241
Itinerario de Huancayo á Lunahuaná, por Nemesio A. Ráez	—	164

Geología, Mineralogía y Paleontología

Geología de la provincia de Huanta, por Feliciano Urbina.....	I	146
Cobre en el estado de Michigán, por M. Basadre.....	—	339
Minerales de Cacachara, por el mismo.....	—	346
Crecimiento de la masa terrestre, por J. Leotard.....	—	352
Cavernas del Cuzco y Huamalíes, por el coronel José Manuel Pereyra.....	—	448
Productos metálicos de Estados Unidos en 1887, por Modesto Basadre.....	—	457
Relieve y edad de la tierra, por el mismo.....	II	230
Un fósil peruano notable: el <i>Scedilotherium Leptocephalum</i> , por el mismo.....	III	86
Los yacimientos de petróleo, carbón, azufre y marga, y las vertientes de aguas minerales, yodo y bromo en el departamento de Piura, por el coronel Federico Moreno.....	—	283
Caverna de Huarari, por A. Raimondi.....	IV	258
Sumersión bajo el océano y posterior levantamiento de la costa del Perú durante el actual período geológico, por el ingeniero Ricardo Rey y Basadre.....	V	461
Las minas de oro del Perú, por el Coronel Federico Moreno.....	—	473
Informe sobre el distrito mineral de Cailloma, por el ingeniero Bernard Hunt.....	VI	414
Un efecto geodinámico de la corriente americana, por el ingeniero José Balta.....	VII	311
Mandíbula inferior del <i>Mastodon Andium</i> , hallada cer-		

	TOMO	PAG.
ca de la confluencia del río Mayo con el Huallaga, por A. Raimondi.....	—	406
Nota preliminar sobre los filones de oro de Carabaya, por el ingeniero José Balta.....	VIII	111
Informe sobre la zona mineral de Ananea-Poto, por el ingeniero Adolfo Hilfiker.....	—	171
Mina de cobre llamada de San Pedro de Pampa Colorada, por A. Raimondi.....	—	179
Descripción y análisis de las aguas de Yura, por el naturalista Tadeo Haenke.....	—	181
Id. id. id.....	IX	123
Sinopsis de temblores y volcanes del Perú, por José Toribio Polo.....	VIII	321
Id. id. id.....	—	388
Id. id. id.....	IX	15
Contribución al estudio de la geología de la costa del Perú, por el ingeniero Ricardo Rey y Basadre.....	—	419
Id. id. id.....	X	178

Hidrografía

El Purús, por el doctor P. Ehrenreich.....	I	31
El lago Titicaca, por el doctor Agustín Tóvar.....	—	163
Rectificaciones al artículo anterior.....	—	235
El lago Titicaca bajo su aspecto físico é histórico, por el doctor Ignacio La Puente.....	—	363
Informe del coronel Ernesto de La Combe, sobre su expedición al río Azupizú.....	—	414
Informe crítico sobre el trabajo que precede, por el ingeniero Manuel A. Viñas y doctor Enrique Perla.....	—	436
El lago Baikal, por Eliseo Reclus.....	II	50
El río Nilo, por Modesto Basadre.....	—	222
Expedición del puerto del río Azupizú hasta la confluencia de los ríos Pichis y Pacalzu, por el ingeniero Carlos A. Pérez.....	—	444
Los lagos del Titicaca, por Modesto Basadre.....	III	37

	TOMO	PÁG.
Levantamiento del lecho del río de Piura, por el doctor Víctor Eguiguren.....	—	459
Las regiones amazónicas del Perú, por H. Guillaume....	IV	177
Informe del ingeniero Eulogio Delgado, sobre el estudio anterior.....	—	185
Importancia de la hidrografía peruana, por el doctor Claudio Osambela.....	V	301
Navegabilidad de los ríos orientales, por el capitán de navío M. Melitón Carvajal.....	—	427
Memoria sobre los ríos San Gabán y Ayapata en la provincia de Carabaya (1870), por A. Raimondi....	VI	121
Las hoyas del Madre de Dios y Paucartambo, por el doctor Romualdo Aguilar.....	—	308
El Mantaro y sus afluentes, por Nemesio A. Ráez.....	VII	201

Meteorología y Climatología

Lluvia de estrellas volantes en Ayacucho en 1868, por el doctor Luis Carranza.....	I	19
Las heladas y sus causas, por el mismo.....	—	67
Vientos en la costa del Perú, por A. Raimondi.....	—	92
La costa del Perú y algunas singularidades de su clima, por el doctor Luis Carranza.....	—	392
Uso del oxígeno en los altos niveles de la cordillera, por el mismo.....	II	111
Tempestades de granizo en Ayacucho, por el mismo..	—	231
OBSERVATORIO UNÁNUE: Cuadros meteorológicos de Lima, en los meses de agosto y setiembre de 1892, por el doctor Federico Remy.....	—	240
Id. de octubre á diciembre de 1892, por Francisco B. Aguayo.....	—	360
Id. de enero á marzo de 1893, por el mismo.....	—	480
Id. de abril á junio de 1893, por Federico Remy y Francisco B. Aguayo.....	III	120
Id. de julio y agosto de 1893, por F. B. Aguayo....	—	240

	TOMO	PÁG.
Id. de setiembre y octubre de 1893, por los doctores F. B. Aguayo y F. Remy, respectivamente.....	—	364
Id. de noviembre y diciembre de 1893, por el doctor Federico Remy.....	—	480
Id. de enero á junio de 1894, por el mismo.....	IV	120
Id. de julio á diciembre de 1894, por el mismo.....	—	364
Id. de enero á marzo de 1895, por el mismo.....	—	480
Id. de abril á junio de 1895, por el mismo.....	V	120
Id. de julio á setiembre de 1895, por el mismo.....	—	240
Id. de octubre á diciembre de 1895, por el mismo.....	—	360
Id. de enero á marzo de 1896, por el mismo.....	—	480
Id. de abril y mayo de 1896, por el mismo.....	VI	120
Id. de junio á setiembre de 1896, por F. B. Aguayo..	—	240
Id. de octubre á diciembre de 1896, por el mismo.....	—	360
Id. de enero y febrero de 1897, por el mismo.....	—	480
Id. de marzo á junio de 1897, por el mismo.....	VII	120
Id. de julio y agosto de 1897, por el mismo.....	—	240
El clima de Matucana, por R.....	III	81
Temperatura de Ica en los meses de marzo, abril y mayo de 1893, por Angel Divizzia.....	—	120
Id. de junio á agosto de 1893, por el mismo.....	—	240
Id. de setiembre á diciembre de 1893, por el mismo...	—	478
Id. de enero á marzo de 1894, por el mismo.....	IV	120
Id. de abril á junio de 1894, por el mismo.....	—	240
Id. de julio á setiembre de 1894, por el mismo.....	—	364
Id. de abril á junio de 1895, por el mismo.....	V	113
Id. de octubre á diciembre de 1895, por el mismo.....	—	360
Climatología de La Paz, por R. Manzanedo.....	III	189
Un tornado en Sud-América, por W. G. Davis.....	—	456
Observaciones climatológicas de Chiclayo, de abril á diciembre de 1892, por el doctor Manuel L. Hohagen.	—	469
Id. de enero á abril de 1893, por el mismo.....	IV	236
Id. de mayo á octubre de 1893, por el mismo.....	V	114
El clima de la ciudad de México, por J. P. H.....	.IV	209
Observaciones meteorológicas de Iquitos, de enero		

	TOMO	PÁG.
á abril de 1894, por el capitán de navío Enrique F. Espinar.....	—	231
Id. de mayo y junio de 1894, por el mismo.....	V	532
Observaciones termométricas de Piura en julio de 1894, por el doctor Víctor Eguiguren.....	IV	235
Id. tomadas en el colegio de San Miguel de Piura, en junio de 1895.....	V	112
Id. de julio á setiembre de 1895.....	—	237
Id. de octubre á diciembre de 1895.....	—	357
Id. de junio de 1896.....	VI	120
Id. de julio de 1896.....	—	357
Id. de agosto á octubre de 1896.....	—	475
Id. de abril á junio de 1897.....	VII	339
Id. de agosto y setiembre de 1897.....	—	476
Las lluvias en Piura, por el doctor Víctor Eguiguren.....	IV	241
La más alta estación meteorológica del mundo.....	—	452
Observaciones termométricas tomadas en Elpis, río Perené, en setiembre de 1895, por H. Hope Jones.....	V	240
Id. de octubre á diciembre de 1895, por el mismo.....	—	354
Id. de enero de 1896, por el mismo.....	—	479
Observaciones termométricas de Chimbote de enero á marzo de 1896, por Víctor Pezet.....	—	480
Id. de abril y mayo de 1896, por el mismo.....	VI	119
Id. de julio de 1896, por el mismo.....	—	358
Observaciones tomadas en San Ignacio, Cailloma, de marzo á junio de 1896, por H. Hope Jones.....	—	117
Id. tomadas en la mina Trinidad, Cailloma, de julio á octubre de 1896, por el mismo.....	—	359
Id. en San Ignacio, Cailloma, de noviembre y diciembre de 1896, por el mismo.....	—	478
Id. de enero á junio de 1897, por el mismo.....	VII	238
Id. de julio á octubre de 1897, por el mismo.....	—	335
Id. de noviembre y diciembre de 1897 y enero y febrero de 1898, por el mismo.....	—	474
Id. de marzo á junio de 1898, por el mismo.....	VIII	119

	TOMO	PÁG.
Id. de julio y agosto de 1896, por el mismo.....	—	240
Id. en San Ignacio y Trinidad, Cailloma, de setiembre á diciembre de 1898, por el mismo.....	—	358
Id. de enero de 1899, por el mismo.....	—	477
Id. de febrero y marzo de 1899, por el mismo.....	IX	129
Id. de abril á setiembre de 1899, por el mismo.....	—	232
Observaciones tomadas en San Ignacio, Cailloma, de octubre á diciembre de 1899, por el mismo.....	—	359
Id. de enero á marzo de 1900, por el mismo.....	—	472
Id. de abril á junio de 1900, por el mismo.....	X	119
Id. de julio á setiembre de 1900, por el mismo.....	—	240
Id. de octubre á diciembre de 1900, por el mismo.....	—	358
Id. de enero á marzo de 1901, por el mismo.....	—	486
Id. de abril de 1901, por el mismo.....	XI	120
Id. de mayo á julio de 1901, por el mismo.....	—	235
Id. de agosto á diciembre de 1901, por el mismo.....	—	412
Observaciones pluviométricas hechas en la Merced, Chanchamayo, por el doctor Luis Pesce, en el año 1896.....	VII	120
Id. en 1897, por el mismo.....	—	478
Id. en 1898, por el mismo.....	VIII	478
Temperatura de Huánuco de mayo á agosto de 1896, por el doctor Manuel L. Hohagen.....	VII	337
Id. de setiembre á diciembre de 1896, por el mismo.	VIII	238
Observaciones meteorológicas practicadas de setiembre á noviembre de 1896, en el paso de San Carlos, camino al Pichis, por el doctor Federico Remy...	VII	342
Id. del puerto del Callao, de octubre á diciembre de 1897, por el mismo.....	—	348
Id. de enero á marzo de 1898, por el mismo.....	—	480
Id. de abril á junio de 1898, por el mismo.....	VIII	120
Id. de julio á setiembre de 1898, por el mismo.....	—	240
Id. de octubre á diciembre de 1898, por el mismo.....	—	360
Id. de enero y febrero de 1899, por el mismo.....	—	480
Id. de marzo á mayo de 1899, por el mismo.....	IX	130

	TOMO	PÁG.
Id. de junio á setiembre de 1899, por el mismo...	—	234
Id. de octubre á diciembre de 1899, por el mismo.....	—	360
Id. de enero á marzo de 1900, por el mismo.....	—	480
Id. de abril de 1900, por el mismo.....	X	122
Climatología del puerto del Callao en el año 1898, por el mismo.....	VIII	350
Observaciones hechas por la comisión exploradora en- viada por la Prefectura de Ancachs, desde Huaraz hasta Iquitos.....	—	476
Observaciones termométricas de la Oroya en los me- ses de mayo y junio de 1899, por E. Z. González, y de Matucana en octubre y noviembre de 1899, por Guillermo A. Macpherson.....	IX	125
Id. en la Oroya, de julio á diciembre de 1899, por E. Z. González.....	—	356
Id. de enero y febrero de 1900, por el mismo.....	—	471
Id. de marzo á junio de 1900, por el mismo.....	X	117
Id. de julio á setiembre de 1900, por el mismo.....	—	238
Id. de octubre y noviembre de 1900, por el mismo.	—	357
Notas sobre las observaciones tomadas en Cailloma, durante tres años, por H. Hope Jones.....	IX	128
Algunos datos sobre el clima de Lima, por J. Hann....	—	346
Temperatura de Matucana en el mes de mayo de 1900, por Guillermo A. Macpherson.....	X	122
Observaciones termométricas de la hacienda Chiqui- toy, valle de Chicama, en los años 1897, 1898 y 1899.....	XI	238
Id. en los años 1900 y 1901.....	—	415
Disertación sobre la temperatura de Lima, por Fran- cisco B. Aguayo.....	—	367
Observaciones tomadas en el campamento "El Mira- dor", provincia de Chincha, de mayo á julio de 1901, por el ingeniero Darío Valdizán.....	—	417
Id. barométricas y termométricas tomadas en un		

viaje de puerto Bermúdez al Amazonas, del 21 de febrero al 7 de marzo de 1901, por O. Kramer	XI	420
--	----	-----

Miscelánea

Páginas: 36, 74, 118, 157, 197, 236, 279, 317, 352....	I
Id. 118, 236, 358, 478.....	II
Id. 118, 232, 462.....	III
Id. 117, 230, 362, 464.....	IV
Id. 107, 351, 478.....	V
Id. 356, 470.....	VIII
Id. 352, 469.....	IX
Id. 355, 482.....	X
Id. 410.....	XI

Necrología

D. Antonio Raimondi y su obra, por el doctor José Casimiro Ulloa.....	I	24
Discurso del presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, doctor Luis Carranza, en la tumba de Raimondi.....	—	29
El capitán de navío don Leopoldo Sánchez.....	—	119
Dr. José Casimiro Ulloa.....	—	197
El duque de Devonshire, presidente de la Real Sociedad Geográfica de Manchester.....	—	465
M. Quatrefages de Breu, presidente de la Sociedad Geográfica de París.....	—	467
S. A. Mohamed Thewfik, jedive de Egipto, protector de la Sociedad Geográfica del Cairo.....	—	468
El ingeniero don Octavio Pardo.....	II	118
El capitán de navío don Manuel I. Espinoza, y el doctor Hipólito Sánchez Trujillo.....	III	117
D. José Antonio de Lavalle y Saavedra	—	364

	TOMO	PÁG.
D. Víctor M. Siles, don José Unánue y doctor José M. Macedo.....	IV	362
El doctor Luis Carranza, por el doctor Cesáreo Chacaltana	VIII	121
Honores fúnebres tributados al mismo y discursos pronunciados en el cementerio, por Carlos J. Bachmann	—	136
El ingeniero Ricardo Rey y Basadre, por el mismo	—	356
D. Marcos Jiménez de la Espada, por Ricardo Palma.....	—	461
Dr. Francisco Rosas, por Carlos J. Bachmann.....	—	466
Ingeniero Ernesto Malinowski, por el mismo.....	—	467
El capitán de navío don Camilo N. Carrillo, por el mismo.	X	115
Dr. Narciso de Arámburu, por el mismo.....	—	116
Dr. Leonardo Villar, por el mismo.....	—	236

Oceanografía

Un paseo al fondo del Atlántico, por M. Dupin de Saint-André.....	I	44
Id. id. id.....	—	81
Fenómeno llamado el "Pintor", por Antonio Raimondi.	—	58
Contra-corriente marítima observada en Paita y Pacasmayo, por el doctor L. Carranza.....	—	344
Las corrientes oceánicas y estudio de la corriente peruana ó de Humboldt, por el capitán de navío Camilo N. Carrilló.....	II	72
Notas cambiadas entre el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima y el director de la oficina Hidrográfica de Chile, sobre estudios de la corriente Humboldt.....	—	115
El Mediterráneo física é históricamente considerado, por Sir R. Lambert Playfair.....	—	418
Las corrientes del Atlántico, por A. Hautreux.....	III	418
La contra-corriente el "Niño" en la costa norte del Perú, por Federico Alfonso Pezet.....	V	457
Aguas marítimas del Perú, por A. Raimondi.....	XI	411

Orografía, Topografía y Geodesia

	TOMO	PÁG.
Restauración del campo de Chupas, por el doctor Luis Carranza	I	121
Determinación de las diferencias de tiempo por el telégrafo en las observaciones de longitud, por F. Le Clerc	II	1
Informe sobre el trabajo anterior, por el capitán de navío Camilo N. Carrillo.....	—	15
Alturas de algunos puntos del interior del Perú sobre el nivel del mar, por el capitán de navío M. Melitón Carvajal.....	—	112
Determinaciones telegráficas de longitudes en la América del Sur, por De Bernardières.....	—	161
Coordenadas geográficas del departamento de Lambayeque, por el doctor Federico Villareal.....	—	241
Informe de la comisión americana del ferrocarril intercontinental, en la parte que se refiere al Perú.....	—	449
Límites entre el departamento de Lima y la provincia constitucional del Callao, por el doctor Federico Villareal	—	471
Posición astronómica del observatorio meteorológico "Unánue", por el mismo.....	III	101
Memoria sobre el camino al Pichis, por el ingeniero doctor Joaquín Capelo.....	—	264
Altura sobre el nivel del mar de Santa Ana, por el ingeniero E. Silgado.....	IV	200
Cerros sonoros, por Manuel García y Merino.....	—	359
Procedimiento gráfico para determinar la latitud y la meridiana de un lugar, por el ingeniero Alejandro Guevara.....	V	271
La latitud de Lima, por el capitán de navío M. Melitón Carvajal	VI	43
Extensión superficial del Perú, por el mismo.....	—	223
El Misti, por Solón Bailey.....	—	294

	TOMO	PÁG.
Posición geográfica del faro de Palominos, por el ingeniero Federico Villareal.....	VI	417
Alturas sobre el nivel del mar de las abras ó pasos de la cordillera occidental, por Antonio Raimondi.....	VIII	165
Posiciones geográficas: informe del capitán de navío M. Melitón Carvajal.....	—	457
Relación topográfica de la altiplanicie del Titicaca, por Hugo Reck.....	X	99
Revisión del arco meridiano del Perú, por el coronel Paul Clément.....	—	338
Id. id. id.....	—	423

Trabajos propios de la Sociedad

Trabajos importantes de la Sociedad Geográfica de Lima, por Gabino Pacheco Zegarra.....	I	7
Informe sobre el archivo Raimondi, por los señores: ingeniero Ernesto Malinowski, Dr. José Casimiro Ulloa, Manuel García y Merino, Dr. Federico Villareal y Dr. Olivo Chiarella.....	—	146
Memoria anual del Presidente de la Sociedad, Dr. Luis Carranza, 1891—92.....	—	321
Id. id. id., 1892—93.....	II	312
Id. id. id., 1893—94.....	IV	36
Id. id. id., 1894—95.....	V	58
Id. id. id., 1895—96.....	VI	1
Id. id. id., 1896—97.....	VII	41
Id. del vice-presidente de la Sociedad, capitán de navío M. Melitón Carvajal, 1897—98.....	VIII	152
Id. del presidente de la Sociedad, capitán de navío M. Melitón Carvajal, 1898—99.....	IX	402
Id. del vice-presidente de la Sociedad, Sr. Ricardo Palma, 1900.....	X	361
Id. del presidente de la Sociedad, ingeniero Eulogio Delgado, 1901.....	XI	401
Id. del comisionado especial para el arreglo del archi-		

	TOMO	PÁG.
vo antiguo del Ministerio de Hacienda, D. José Toribio Polo, 1891.....	I	337
Id. id. id., 1892.....	II	467
Id. id. id., 1894.....	IV	55
Id. id. id., 1895.....	V	65
Programa de las comisiones técnicas de la Sociedad Geográfica de Lima, por el Dr. L. Carranza.....	I	468
Discurso del Dr. Luis Carranza, al terminar la lectura de su memoria anual de 1892—93.....	II	322
Memoria sobre la instalación y organización de la oficina Raimondi, y sobre los trabajos que ha realizado en el año 1892, por su director Dr. Francisco Rosas	—	465
La Sociedad Geográfica de Lima en la Exposición Nacional de 1892, por los doctores Enrique Perla y Felipe de Osma y Pardo.....	III	95
La obra "El Perú": informe presentado por los señores ingeniero Eulogio Delgado, Dr. Alberto L. Gadea y Dr. Pablo Patrón, sobre el archivo y estado de los trabajos de la oficina encargada de continuar la publicación de la obra Raimondi.....	IV	59
Apuntes históricos sobre la verruga americana, por el Dr. Pablo Patrón.....	V	435
Estudios fisiológicos, por el Dr. Ignacio La Puente.....	VII	141
Enseñanza Geográfica en el Perú, por el coronel Ernesto de La Combe.....	VIII	104
Documentos é informe sobre la memoria anual del vicepresidente de la Sociedad Sr. Ricardo Palma, 1900, por el Dr. J. Prado y U., ingeniero Eduardo Habich y Sr. Alejandro Garland.....	X	377

Variedades

Proemio por el Dr. Luis Carranza.....	I	1
Antecedentes de la Sociedad, por Gabino Pacheco Zegarra, secretario de la misma.....	—	5
Carta-circular sobre creación de Centros Geográficos en		

	TOMO	PÀG.
el territorio de la República, dependientes de la Sociedad, por el mismo.....	—	18
Personal de la Sociedad Geográfica de Lima, 1891.....	—	39
Id. id. id., 1891.....	—	356
Id. id. id., 1891.....	—	470
Id. id. id., 1893.....	III	463
Id. id. id., 1894.....	IV	471
Id. id. id., 1897.....	VII	465
Id. de las comisiones técnicas de la Sociedad.....	I	41
Editorial manifestando la necesidad de aumentar la subvención á la Sociedad.....	—	161
Id. sobre cambio en las fechas de la publicación del Boletín.....	—	361
Sociedades é instituciones científicas que están en relación con la Sociedad Geográfica de Lima.....	—	475
Id. id. id.,.....	III	233
Id. id. id.,.....	IX	475
Cuadro de diversas velocidades expresadas en metros por segundo, según James Jakson.....	III	106
Instituto Smithsoniano de Washington: Circular relativa á los premios instituidos por Hodgkins.....	—	324
Busto del Dr. Luis Carranza, presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.....	VIII	192
Sexto Congreso Internacional Geográfico: Idiomas admitidos en estos Congresos é injusticia con que se proscribiera el español, por R. B.....	—	450
Arequipa: Relación de gobierno que formó D. Bartolomé María de Salamanca, durante el tiempo que sirvió varios empleos en esa provincia.....	X	207
Id. id. id.,.....	—	312
Necesidad de fundar una Sociedad de Americanistas, por Félix F. Outes.....	XI	393

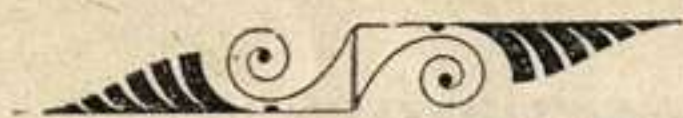
Zoología

Auchenia Huicuña, por B. Pacheco Vargas.....	II	172
--	----	-----

	TOMO	PÀG.
La Vizcacha (<i>Lagidium peruvianum</i>), por el Dr. Alberto L. Gadea.....	IV	281
Las podicipideas en los lagos más elevados de los Andes, por William Nation.....	V	476
Mapas, planos, croquis y grabados		
Mapa del campo de Chupas.....	I	160
Id. de las nuevas provincias de Lampa y Ayaviri, según proyecto de ley presentado al Congreso de 1891	—	280
Croquis del camino del pueblo de Palca al río Azupizú, por el coronel E. de La Combe.....	—	480
Plano aproximado de Cuélap, por el ingeniero A. Werthemann.....	II	148
Vistas de la fortaleza de Cuélap, y de una casa en Jalca, por el mismo.....	—	148
Croquis de los límites entre el departamento de Lima y la provincia constitucional del Callao, por el ingeniero Federico Villareal.....	—	480
Osamenta del <i>Scedilotherium Glytocephalum</i>	III	88
Ilustraciones al artículo "Irrigación del valle de Chira", del ingeniero Manuel A. Viñas. (ocho figuras).....	—	364
Sala de conferencias de la Sociedad Geográfica de Lima.	IV	1
Facsímil de escritura geroglífica sobre pergamino, de los indios que habitan la isla de Coati, en el lago Titicaca.....	V	120
Id. del pabellón de los parques del palacio de la Exposición de Lima.....	—	241
Vista de la Municipalidad de Lima.....	—	241
Ilustraciones al artículo "Procedimiento gráfico para determinar la latitud y la meridiana de un lugar", del ingeniero A. Guevara.....	—	272
Vista del río de la Oroya.....	—	361
Sección transversal de la "Pampa de las Salinas", desde los cerros hasta el mar, según el ingeniero R. Rey y Basadre.....	—	465

	TOMO	PÁG.
Mapa de la región hidrográfica del Amazonas peruano con sus afluentes navegables, según el capitán de navío M. M. Carvajal.....	V	480
Vista de Palca.....	VI	1
Croquis del río San Gabán, según M. César Vidal.....	—	164
Vista del Observatorio de Harvard College, en Arequipa.....	—	241
Croquis de las provincias de Huanta y La Mar, y de los ríos Apurímac, Ene, Tambo y Urubamba, según el coronel Pedro Portillo....	—	272
Diagramas ilustrativos del artículo “El Misti”, de Solón Bailey.....	—	300
Mapa de la región fluvial de las provincias de Paucartambo y Convención, según el Dr. Romualdo Aguilar.....	—	308
Ilustraciones al artículo “Observaciones hechas en un viaje á Carabaya”, del ingeniero José Balta.....	VII	107
Id. id. id.....	—	108
Id. id. id.....	—	112
Ilustración al artículo “Un efecto geodinámico de la corriente americana”, por el mismo.....	—	312
Mapa de la corriente antártica americana.....	—	348
Vista longitudinal de un fragmento de la mandíbula inferior derecha del <i>Mastodon Andium</i> , por A. Raimondi.....	—	406
Corte trasversal de la parte posterior de id. por el mismo ...	—	408
Plano de la región aurífera descubierta últimamente en las provincias de Sandia y Carabaya.....	VIII	120
Retrato del Dr. Luis Carranza, presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.....	—	121
Plano topográfico de la zona mineral de Ananea Poto, provincia de Sandia, por el ingeniero Adolfo Hilfiker	—	176
Mapa de la región fluvial del departamento del Cuzco, según L. M. Robledo.....	—	416
Vistas del volcán Misti.....	IX	72
Vista del monolito de Chavín.....	—	288

Dibujos ilustrativos del artículo “Contribución al estudio de la geología de la costa del Perú”, por el ingeniero R. Rey y Basadre.....	X	180
Id. id. id.....	—	188
Id. id. id.....	—	190
Cortes geográficos ilustrativos del artículo de “Quilca á Puno”, por Pentland.	—	202
Id. id. id.....	—	206
Id. id. id.....	—	207
Grabado ilustrativo del artículo “Revisión del arco meridiano del Perú”, por el coronel Paul Clément.....	—	425
Plano general del río Desaguadero, por Juan Bergelund	—	490
Croquis de un plan administrativo para el departamento de Loreto, por el Dr. Manuel Patiño Samudio.....	XI	120
Retrato del doctor Leonardo Villar.....	—	241



ÍNDICE POR AUTORES

de los artículos publicados en los once tomos del Boletín
de la Sociedad Geográfica de Lima



	TOMO	PÁG.
Aguayo, Francisco B. —Cuadros de observaciones meteorológicas mensuales de Lima, hechas en el observatorio Unánue.....	II	360
480—T. III, págs. 120, 240, 364—T. VI. págs. 240, 360, 480—T. VIII, págs. 120, 240.		
— Disertación sobre la temperatura de Lima.....	XI	367
Aguilar, Romualdo. —Las hoyas del Madre de Dios y Paucartambo (con un mapa).....	VI	308
Alayza, (José) y otros. —Informe de la Comisión organizada por el prefecto de Amazonas, para estudiar la fortaleza de Cuelap.....	II	153
Alcántara, fray Tomás. —Viaje al Ucayali.....	IX	442
Alcazar, Mariano A. —Provincia de Canta.....	VIII	108
Amend, (doctor). —Los fenicios descubridores de América.....	IV	227
Angot, A. —Las auroras polares.....	VI	396
Aspiazú, Agustín. —Determinación de las longitudes terrestres por medio de la cintilación de los astros.....	V	266

	TOMO	PAG.
Bachmann, Carlos J. —Honores fúnebres á los restos del doctor Luis Carranza.....	VIII	136
— El ingeniero Ricardo Rey y Basadre.....	—	356
— Dr. Francisco Rosas.....	—	466
— Ingeniero Ernesto Malinowski.....	—	467
— El capitán de Navío don Camilo N. Carrillo.....	X	115
— Dr. Narciso de Arámburu.....	—	116
— Dr. Leonardo Villar.....	—	236
Bailey, Solón. —El Misti (con dos diagramas)	VI	294
Ball, Juan. —Contribución al estudio de la flora de la cordillera peruana.....	IV	430
T. V. págs. 71, 228, 412.		
Balta, José. —Observaciones hechas en un viaje á Carabaya (con ilustraciones).....	VII	105
— Un efecto geodinámico de la corriente americana (con un grabado y un mapa).....	—	311
— Nota preliminar sobre los filones de oro de Carabaya (con un mapa).....	VIII	111
— Labor de Raimondi.....	IX	1
Barraillier, E. —Viaje á Andamarca y Pangoa.....	II	121
Barranca, José Sebastián. —Etimología de Ica.....	V	468
Barreda y Osma, Felipe. —Necesidad de unir la costa con la región trasandina y colonización de ésta.....	II	361
Basadre, Modesto. —Groenlandia y su exploración.....	I	312
— Cobre en el estado de Michigán.....	—	339
— Minerales de Cacachara.....	—	346
— La fortaleza de Cuelap.....	—	440
— Icebergs, témpanos, lurtés é islas de hielo flotantes.....	—	454
— Productos metálicos de Estados Unidos en 1887.....	—	457
— Provincia de Carabaya.....	II	190
— El río Nilo.....	—	222
— Relieve y edad de la tierra.....	—	230
— Viajes al través del continente Africano.....	—	233
— Pigmeos ó enanos.....	—	347

	TOMO. PÁG.
— Patria primitiva de los indios Caribes.....	II 357
— Los lagos del Titicaca.....	III 37
— Un fósil peruano notable (con un fotograbado).	— 86
— Provincia de Puno.....	— 212
— Provincia de Chucuito.....	— 365
— Departamento de Moquegua.....	— 426
— Provincias de Huancané, Azángaro y Lampa....	IV 80
— El departamento de Puno en general.....	— 108
— Los indios Urus.....	— 190
— Conocimientos geográficos.....	— 324
Bernardiéres, De. —Determinaciones telegráficas de longitudes en la América del Sur.....	II 161
Cancino, Teobaldo. —Itinerario de Ayacucho á Ica.....	II 406
Capelo, Joaquín. —Memoria sobre el camino al Pichis....	III 264
Carranza, Albino. —Geografía descriptiva y estadística industrial de Chanchamayo.....	IV 1
— Estudio de geografía descriptiva y datos estadísticos de la provincia de Tarma.....	V 203
Carranza, Luis. —Proemio	I 1
— Lluvia de estrellas volantes en Ayacucho en 1868	— 19
— Discurso ante la tumba de Raimondi.....	— 29
— Las heladas y sus causas.....	— 67
— Curioso monumento tumular en Tarma.....	— 116
— Restauración del campo de Chupas (con un mapa)	— 121
— Editorial manifestando la necesidad de aumentar la subvención á la Sociedad.....	— 161
— Descripción geográfica, histórica y estadística de algunas provincias del centro del Perú.....	— 176
201, 241, 281.	
— Memorias del Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, 1891—1897.....	— 321

	TOMO. PÀG.
T. II, p. 312—T. IV, p. 36—T. V, p. 58—T. VI, p. 1—T. VII, p. 41.	
— Contra-corriente marítima observada en Paita y Pacasmayo.....	I 344
— Editorial sobre cambio en las fechas de la publicación del BOLETÍN.....	— 361
— La costa del Perú y algunas singularidades de su clima.....	— 392
— Programa de las comisiones técnicas de la Sociedad Geográfica de Lima.....	— 468
— Condiciones físicas é intelectuales del indio.....	II 28
— Uso del oxígeno en los altos niveles de la cordillera.....	— 111
— Notas cambiadas entre el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima y M. Señoret, director de la oficina hidrográfica de Chile, sobre estudios de la corriente Humboldt.....	— 115
— Tempestades de granizo en Ayacucho.....	— 231
— Discurso al terminar la lectura de su memoria anual de 1892—93.....	— 322
— Consideraciones generales de los departamentos del Centro, bajo su aspecto económico y etnográfico.....	III 1
— Discurso al abrir la conferencia dada en la Sociedad, por el coronel Ernesto de La Combe.....	— 58
— Etimologías de algunos nombres de la zona del centro del Perú.....	IV 343
Carrasco, Francisco. —Principales palabras del idioma de las cuatro tribus de infieles: Antis, Piros, Conibos y Sipibos.....	XI 205
Carrillo, Camilo N. —Informe sobre el trabajo de M. Le Clerc, titulado “Determinación de las diferencias de tiempo por el telégrafo en las observaciones de longitud.....	II 15

— Las corrientes oceánicas y estudio de la corriente peruana ó de Humboldt.....	II	72
Carvajal, M. Melitón —Alturas de algunos puntos del interior del Perú sobre el nivel del mar.....	—	112
— Navegabilidad de los ríos orientales del Perú (con un mapa)	V	427
— La latitud de Lima.....	VI	43
— Extensión superficial del Perú.....	—	223
— Memorias del Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, 1898—99.....	VIII	152
T. IX, p. 402.		
— Posiciones geográficas del Perú.....	—	457
— y otros.—Informe sobre una comunicación del señor Felipe Barreda y Osma sobre colonización, y conferencias que provocó.....	II	370
382, 392, 399.		
— Delgado, Eulogio, y Patrón, Pablo .—Informe sobre nueva demarcación departamental de la República.....	VIII	193
Castañón, José E., Eléspuru, Teobaldo y Palacios Mendiuru, Samuel .—Informe sobre territorios del río Marañón.....	I	11
Cisneros, Carlos B., y García, Rómulo E. —Departamento de La Libertad.....	IX	96
170.		
Clément, Paul .—Revisión del arco meridiano del Perú, (con un mapa).....	X	338
423.		
Colegio de San Miguel de Piura .—Observaciones termométricas mensuales de Piura.....	V	112
237, 357—T. VI, págs. 120, 357, 475—T. VII, págs. 339, 476.		
Comisión Americana .—Informe de ésta sobre el ferrocarril.....		

	TOMO	PÁG.
rril intercontinental, en la parte que se refiere al Perú.....	II	449
Concejo Provincial de Iquitos. —Cuadros municipales de natalidad y mortalidad de Iquitos en el año 1896	VII	347
Chacaltana, Cesáreo. —El doctor Luis Carranza, presidente de la Sociedad Geográfica de Lima (con un retrato.....	VIII	121
Chávez Rey, Aparicio. —Los valles de Huancabamba, Palcazu y Oxapampa.....	III	241
Darapski, L. —Guaranís.....	II	61
Dávalos y Lisón, P. —Región fluvial de Loreto.....	V	95
Davis, W. G. —Un tornado en Sud-América.....	III	456
Delgado, Eulogio. —Informe sobre el trabajo “Regiones amazónicas del Perú”, del señor H. Guillaume..	IV	185
— Vocabulario del idioma de las tribus Campas... T. VI, págs. 96, 230, 347 y 393.	V	445
— Memoria del presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, 1901.....	XI	401
— y otros.—Informe sobre el estado de los trabajos de la obra “El Perú”.....	IV	59
Divizzia, Angel. —Cuadros mensuales de temperatura de Ica.....	III	120
240, 478—T. IV, págs. 120, 240, 364—T. V, págs. 113, 360.		
Documentos oficiales. —Decretos de creación y organización de la Sociedad Geográfica de Lima.....	I	3
— Decreto encomendando á la Sociedad la continuación de la obra “El Perú” y el mapa nacional de Raimondi.....	—	278
— Decretos asignando las sumas destinadas á la prosecución de la obra y mapa Raimondi y la distribución que debe dárseles.....	—	460
— Ley aumentando la subvención á la Sociedad Geográfica de Lima.....	II	356

	TOMO	PAG.
Dolby Tyler, Carlos H. —Las provincias amazónicas del Perú.....	I	99
Dorca, Augusto. —Una planta textil: La Sanseviera.....	IV	458
— Memoria sobre el Henequén (<i>agave rigida</i>).....	VI	461
Duval, A. y Quartel, Pedro J. de. —Ferrocarril al Maranhón.....	XI	212
Eguiguren, Victor. —Levantamiento del lecho del río de Piura.....	III	459
— Estudios demográficos de la ciudad de Piura... T. VI, p. 282—T. VII, p. 21.	IV	68
— Estudio sobre la riqueza territorial de la provincia de Piura.....	—	143
— Observaciones termométricas de Piura en julio de 1894.....	—	235
— Las lluvias en Piura.....	—	241
— Fundación y traslaciones de la ciudad de San Miguel de Piura.....	—	260
Ehrenreich, P. —El Purús.....	I	31
Enzian, Victor. —El distrito de Comas, sus anexos y la montaña del Pangoa.....	III	207
Espinar, Enrique F. —Observaciones meteorológicas mensuales de Iquitos..... T. V, p. 352.	IV	231
Gadea, Alberto L. —Arbol del Damajuhato.....	IV	132
— La Vizcacha (<i>Lagidium peruvianum</i>).....	—	281
García y Merino, Manuel. —Arboles textiles.....	III	420
— Projectiles primitivos de los peruanos.....	IV	210
— El Barbasco (<i>Cubí ó Cumú</i>).....	—	217
— Arboles gigantes.....	—	218
— Cerros sonoros.....	—	359
— Plantas y otros productos de la China introducidos en el Perú.....	—	419
— Los nombres vulgares de nuestras plantas.....	V	294
— La reina del Amazonas ó <i>Victoria Regia</i>	—	350

	TOMO	PAG.
García Rosell, Ricardo, y Moreno, Federico. —La irrigación de la costa del Perú.....	III	121
— Las irrigaciones en el Perú.....	—	149
Garland, Alejandro. —El café económicamente considerado.....	—	408
Gastelú, Juan. —Provincia de la Unión: apuntes geográficos é históricos.....	VII	225
González, E. Z. —Observaciones termométricas mensuales de la Oroya.....	IX	125
356, 471—T. X, págs. 117, 238, 357.		
Gros, H. —Geografía médica.....	—	436
Guevara, Alejandro. —Procedimiento gráfico para determinar la latitud y la meridiana de un lugar (con ilustraciones).....	V	271
Guillaume, H. —Las regiones amazónicas del Perú.....	IV	177
Gutiérrez Sobral, José. —Importancia de la ciencia geográfica.....	—	327
Haenke, Tadeo. —Descripción y análisis de las aguas de Yura.....	VIII	181
T. IX, p. 123.		
Hann, J. —Algunos datos sobre el clima de Lima.....	IX	346
Hautreux, A. —Conocimientos geográficos respecto al Atlántico, en tiempo de Cristobal Colón.....	II	205
— Las corrientes del Atlántico.....	III	418
Hilfiker, Adolfo. —Informe sobre la zona mineral de Amanea-Poto (con un plano).....	VIII	171
Hohagen, Manuel L. —Cuadros mensuales de observaciones climatológicas de Chiclayo.....	III	469
T. IV, p. 236 —T. V p. 114.		
— Nacimientos y defunciones registradas en Chiclayo en el segundo semestre de 1892.....	V	109
— Demografía de Huánuco en 1894 y 1895.....	VII	345

	TOMO	PÁG.
— Cuadros mensuales de observaciones climatológicas de Huánuco.....	VII	337
T. VIII, p. 238.		
Hope-Jones, H. —Observaciones termométricas mensuales tomadas en Elpis, río Perené.....	V	240
354, 479.		
— Observaciones termométricas mensuales, tomadas en San Ignacio, provincia de Cailloma.....	VI	117
478—T. VII, págs. 238, 335, 474—T. VIII, págs. 119, 240, 358, 477—T. IX, págs. 129, 232, 359, 472—T. X, págs. 119, 240, 358, 486—T. XI, págs. 120, 235 y 412.		
— Observaciones termométricas mensuales, tomadas en la mina Trinidad, Cailloma.....	VI	359
— Notas sobre las observaciones tomadas en Cailloma durante tres años.....	IX	128
Hunt, Bernard. —Informe sobre el distrito mineral de Cailloma	VI	414
Jakson, James. —Cuadro de diversas velocidades expresadas en metros por segundo.....	III	106
Kalb, Courthenay de. —Exploraciones necesarias en la América del Sur.....	I	168
— Los indios Sumus de Nicaragua.....	VI	390
Krahmer, O. —Observaciones termométricas tomadas en un viaje de Puerto Bermúdez al Amazonas....	XI	420
La Combe, Ernesto de. —La situación del Congo.....	I	275
— Informe sobre su expedición al río Azupizú (con un croquis).....	—	414
— La fortaleza de Huichay y el arte de la fortificación en tiempo de los Incas.....	II	144
— Viaje descriptivo de Ayacucho á Pelechuco.....	III	61
— Enseñanza geográfica en el Perú.....	VIII	104

	TOMO	PAG.
Lambert Playfair, R. —El Mediterráneo física é históricamente considerado.....	II	418
La Puente, Ignacio. —El lago Titicaca bajo su aspecto físico é histórico.....	I	363
— Estudios etnográficos de la hoya del Titicaca....	III	373
— Estudios fisiológicos.....	VII	141
Larco Herrera, Victor. —Observaciones termométricas de los años 1897 á 1901, tomadas en la hacienda Chiquitoy, valle de Chicama.....	XI	415
Le Clerc, T. —Determinación de las diferencias de tiempo por el telégrafo en las observaciones de longitud.....	II	1
Leotard, Jacques. —Crecimiento de la masa terrestre.....	I	352
Letts, R. F. —Informe de su expedición al puerto Palcazu.....	III	254
López, Vicente Fidel y Tschudi, J. J. von. —Arqueología peruana.....	I	281
288.....		
Macedo, José M., Rodríguez, Pedro M. y Eléspuru, Juan N. —Informe sobre división de la provincia de Lampa (con un mapa).....	I	250
Macpherson, Guillermo A. —Observaciones termométricas mensuales de Matucana.....	IX	125
T. X, p. 122.		
Malinowski (Ernesto) y otros. —Informe sobre el archivo Raimondi.....	I	146
Manzanedo, R. —Climatología de La Paz.....	III	189
Middendorf, E. W. —Introducción al “Keshua-Sprache”.	IV	365
Montferrier, A. de. —Colonización del norte del Perú.....	VII	410
Morales, Froilán P. —Datos generales sobre la provincia de Tumbes.....	III	442
Moreno, Federico. —Yacimientos de petróleo, carbón, azufre y marga, y vertientes de aguas minerales, yodo y bromo del departamento de Piura.....	—	283

	TOMO	PAG.
— Las minas de oro del Perú.....	V	473
— Crecimiento, decrecimiento y mortalidad de la ciudad de Lima.....	VII	145
Moreno, Federico y García Rosell, Ricardo. —La irrigación de la costa del Perú.....	III	121
— Las irrigaciones en el Perú.....	—	149
Nation, William. —Las <i>podicipideas</i> en los lagos más elevados de los Andes.....	V	476
Neumann, Ana. —La Lituania y sus leyendas.....	II	40
Osambela, Claudio. —Importancia de la hidrografía peruana	V	301
— El oriente del Perú.....	VI	64
193.		
— Ambar: datos estadísticos y topográficos.....	VII	216
— Diccionario oriental del Perú.....	VIII	81
Otto Rück, Ernesto. —Obras del naturalista Tadeo Haenke.....	III	450
Outes, Félix F. —Necesidad de fundar una Sociedad de Americanistas.....	XI	393
Pacheco Vargas, B. —Auchenia Huicuña.....	II	172
Pacheco Zegarra, Gabino. —Antecedentes de la Sociedad.....	I	5
— Trabajos importantes de la misma.....	—	7
— Carta-circular sobre creación de Centros Geográficos en la República.....	—	18
Pagador, Juan. (Rómulo Cuneo Vidal).—Etimologías peruanas	VII	230
Palacios Mendiburu, Samuel. —La región amazónica..	II	267
Palma, Ricardo. —D. Marcos Jiménez de la Espada..	VIII	461
— Memoria del Vicepresidente de la Sociedad Geográfica de Lima, 1900.....	X	361

	TOMO	PAG.
Pando , José Manuel.—Alta planicie del Beni.....	I	96
Patiño Samudio , Manuel.—El caucho y la shiringa, navegación fluvial, colonización, etc., del departamento de Loreto. (con un mapa).....	XI	62
Patrón , Pablo.—Apuntes históricos sobre la verruga americana	V	435
— La raíz <i>Chi</i> en varias lenguas de América....	VII	26
— La flora peruana y chilena de Ruíz y Pavón.	X	441
— Informe sobre sus trabajos como delegado de la Sociedad ante el Congreso Científico Latino Americano.....	XI	231
— La papa en el Perú primitivo.....	—	316
Pentland , J. B.—De Quilca á Puno (con cortes geológicos ilustrativos).....	X	197
Perla , Enrique, y Osma y Pardo , Felipe.—La Sociedad Geográfica de Lima en la Exposición Nacional de 1892.....	III	95
Pérez , Carlos A.—Expedición del puerto del río Azupizú hasta la confluencia de los ríos Pichis y Palcazu.....	II	444
Pereyra , José Manuel.—Cavernas del Cuzco y Huamalíes.....	I	448
Pesce , Luis.—Observaciones pluviométricas anuales hechas en la Merced, Chanchamayo.....	VII	120
478—T. VIII, p. 478.		
Pezet , Federico Alfonso.—Estudio de la colonización del Perú, bajo el punto de vista práctico.....	IV	121
— Exposición que presenta sobre los trabajos del VI Congreso Internacional Geográfico de Londres.....	V	278
— La contra-corriente “El Niño” en la costa norte del Perú.....	—	457
Pezet , Victor.—Observaciones termométricas mensuales de Chimbote.....	—	480
T. VI. págs. 119, 358.		

	TOMO	PÁG.
Pickering, William H. —La atmósfera lunar y el último eclipse de Júpiter.....	III	52
— Resumen de los trabajos del observatorio de Harvard College en el Perú.....	IV	202
Polo, José Toribio. —Memoria del comisionado especial para el arreglo del archivo antiguo del Ministerio de Hacienda 1891—1895.....	I	337
T. II, p. 467—T. IV, p. 55—T. V. p. 65.		
— Sinopsis de temblores y volcanes del Perú (con dos vistas del volcán Misti).....	VIII	321
388—T. IX, p. 15.		
— Indios Uros del Perú y Bolivia (con un mapa del río Desaguadero).....	X	445
— La piedra de Chavín (con una cromolitografía).....	IX	192
262.		
— Una obra sobre el Perú.....	XI	114
Portillo, Pedro. —Exploración de la región del Apurímac por las montañas de Huanta y La Mar (con un croquis).....	VI	271
— Viaje de Ayacucho al Apurímac.....	IX	313
Prado y Ugarteche, Javier, Habich, Eduardo, y Garland, Alejandro. —Documentos é informe sobre la memoria del Vicepresidente de la Sociedad, señor Ricardo Palma, 1900.....	X	377
Quiroz, Rafael. —El departamento de Loreto.....	IX	290
Ráez, Nemesio A. —Provincia de Huancayo.....	II	327
— El Mantaro y sus afluentes.....	VII	201
— Monografía de la provincia de Tayacaja.....	VIII	278
— Itinerario de Huancayo á Lunahuaná.....	XI	164
Raimondi, Antonio. —Fenómeno llamado “El Pintor”....	I	58
— Vientos en la costa del Perú.....	—	92
— Caverna de Huarari.....	IV	258

	TOMO	PÁG.
— De Huancayo á Ayacucho.....	IV	397
— De Ayacucho á Ica y á las minas de Chocavento	V	1
— De Lima á las montañas de Huancayo, Tarma, Pampa de Junín y Cerro de Pasco	—	121
— De Huanta á Lima, por el camino de Huancavelica, (1866).....	—	174
— Montañas de Huancayo y regreso á Lima, (1866)	—	241
— De Lima á Yauyos y Huarochirí, (1862).....	—	361
— De Lima á Morococha, (1861).....	VI	16
— Memoria sobre los ríos San Gabán y Ayapata (1870)	—	121
— Provincias de Cañete, Yauyos y Huarochirí, (1862)	—	241
361.		
— Tarma, Chanchamayo, Vitoc, Monobamba, Uchubamba y Jauja, (1855).....	VII	1
— De Lima al Cerro de Pasco.....	—	16
— Rápida ojeada sobre la provincia de Carabaya.	—	121
— Coloración roja del cielo al ponerse y levantarse el sol.....	—	208
— Geografía física del Perú.....	—	241
— Islas, islotes y rocas del Perú.....	—	278
— Bahías y puntas del Perú.....	—	289
— Lampa, Azángaro, Huancané, Putina, Orurillo, Santa Rosa, Sicuaní, Checacupe, Cuzco, (1865).	—	349
— Mandíbula inferior del <i>Mastodon Andium</i> (con dos fotograbados).....	—	406
— Cuzco, valle de Lares, Santa Ana y regreso por Mollepata y Limatambo (1865).....	VIII	1
— Mina de cobre San Pedro de Pampa Colorada ...	—	179
— Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. hasta Marcapata (1865)	—	241
361.		

	TOMO	PÁG.
Raimondi, Antonio. —Alturas sobre el nivel del mar de las abras ó pasos de la cordillera occidental.....	VIII	165
— De Lima á Trujillo por tierra (1859).....	IX	131
— Trujillo: valle de Chicama hasta San Pedro (1868).....	—	237
— Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chi- clayo, Lambayeque y hacienda Pátapo (1868)..	—	361
— De Cajamarca á Hualgayoc, San Pablo, San Pe- dro, Talambo, Trujillo, Huanchaco, Chuquison- go, Cajabamba, Huamachuco, Cajamarquilla y Bambamarca (1860).....	X	1
— De Bambamarca á Pataz, Parcoy, Buldibuyo, Tayabamba, Huallaga y regreso por Pizana (1860).....	—	123
— De Tayabamba á Carhuaz (1860).....	—	243
— Provincias de Huaylas, Huaráz, Huari y Hua- malíes (1860).....	—	271
— Pátapo, Pucalá, Chongoyape, Huando, Mon- tán, Chota, Hualgayoc, Cajamarma, Magdale- na, San Pablo, San Miguel, mina de Cushuro y pueblo de Niepos (1868).....	—	380
— De Niepos á Saña y regreso á Lambayeque (1868).....	XI	1
— Camino de Lambayeque á Piura, bajando desde el origen del río en Hnarmaca.....	—	121
241.		
— Ruinas de Huánuco viejo.....	—	397
— Aguas marítimas del Perú.....	XI	411
Reck, Hugo. —Relación topográfica de la altiplanicie del Titicaca.....	X	99
Reclus, Eliseo. —El lago Baikal.....	II	50
Redacción del BOLETÍN. —Miscelánea.....	I	36
74, 118, 157, 197, 236, 279, 317, 352—T. II, págs. 118, 236, 358, 478—T. III, págs. 118, 232, 462—T. IV, págs. 117, 230, 362, 464—T. V,		

	TOMO	PÁG.
págs. 107, 351, 478—T. VIII, págs. 356, 470— T. IX, págs. 352, 469—T. X, págs. 355, 482— T. XI, pág. 410.		
— Obras y publicaciones recibidas por la Sociedad Geográfica de Lima.....	I	76
200, 280, 319.		
— Obras obsequiadas á la Sociedad Geográfica de Lima.....	—	77
120, 160, 240.		
— Capitán de navío D. Leopoldo Sánchez.....	—	119
— Dr. José Casimiro Ulloa.....	—	197
— El duque de Devonshire, presidente de la Real Sociedad Geográfica de Manchester.....	—	465
— M. Quatrefages de Breu, presidente de la Sociedad Geográfica de París.....	—	467
— S. A. Mohamed Thewfik, jedive de Egipto, protector de la Sociedad Geográfica del Cairo.....	—	468
— El ingeniero D. Octavio Pardo.....	II	118
— El capitán de navío D. Manuel I. Espinosa y el Dr. Hipólito Sánchez Trujillo.....	III	117
— D. José Antonio de Lavalle y Saavedra.....	—	364
— D. Víctor M. Siles, D. José Unánue y Dr. José M. Macedo	IV	362
Remy, Federico. —Cuadros mensuales de observaciones meteorológicas de Lima, tomadas en el observatorio Unánue.....	II	240
T. III, páginas 120, 364, 480.—T. IV páginas 120, 364, 480.—T. V, páginas 120, 240, 360, 480.—T. VI, página, 120.		
— Observaciones meteorológicas practicadas en 1896 en el paso de San Carlos, camino al Pichis.....	VII	342
— Observaciones meteorológicas mensuales del puerto del Callao.....	VII	348

	TOMO	PÁG.
480.—T. VIII, páginas 120, 240, 360, 480.—T. IX, páginas 130, 234, 360, 480.—T. X, pág. 122.		
Remy, Federico. —Climatología del puerto del Callao, en el año 1898.....	VIII	350
Rey y Basadre, Ricardo. —Sumersión bajo el océano y posterior levantamiento de la costa del Perú durante el actual período geológico (con un croquis).....	V	461
— Provincia de Yauyos.....	VII	441
Tomo VIII, pág. 62.		
— Contribución al estudio de la geología de la costa del Perú (con dibujos ilustrativos).....	IX	419
T. X, pág. 178.		
Robledo, Luis M. —La vía fluvial del Urubamba (con un mapa).....	VIII	417
— El valle de Marcapata y la hoya fluvial del Madre de Dios.....	X	41
Rosas, Francisco. —Memoria sobre la instalación y organización de la oficina Raimondi, 1892.....	II	465
Ruck, Ernesto Otto. —Obras del naturalista Tadeo Haenke.....	III	450
Sagols, Francisco. —Los habitantes de la pampa del Sacramento.....	XI	357
Saint-André, Dupin de. —Un paseo al fondo del Atlántico 81.	I	44
Salamanca, Bartolomé María de. —Relación de Gobierno durante el tiempo que sirvió varios empleos en Arequipa.....	X	207
312.		
Secretaría de la Sociedad. —Personal de la Sociedad Geográfica de Lima, 1891-1897.....	I	39
356, 470.—T. III, pág. 463.—T. IV, pág. 471.—T. VII, pág. 465.		
— Personal de las comisiones técnicas de la Sociedad.....	—	41

	TOMO	PÁG.
— Sociedades é instituciones científicas que están en relación con la Sociedad Geográfica de Lima. T. III, pág. 233.—T. IX, pág. 475.	I	475
Silgado , Enrique E.—Altura sobre el nivel del mar de Santa Ana, capital de la provincia de la Convención.....	IV	200
Sivirichi , Francisco.—Una piedra histórica.....	IV	208
Soto , José Clodomiro.—Provincia de Chiclayo.....	—	220
Sotomayor , José Antonio.—Relación de los infieles del Ucayali, Marañón y Amazonas.....	X	171
Stübel y Uhle .—Las ruinas de Tiahuanaco en la región alta del antiguo Perú	IV	205
Toro , Agustín de la Rosa. Los indígenas del Perú.....	XI	219
Torres Vicuña , Santiago.—El distrito de Acobamba.....	I	104
Tovar , Agustín.—El lago Titicaca.....	—	163
Tshudi , J. J. von, y López , Vicente Fidel.—Arqueología peruana..... 288.	—	231
Uhle , Máximo.—La antigua civilización peruana.....	X	93
Uhle y Stübel .—Las ruinas de Tiahuanaco en la región alta del antiguo Perú... ..	IV	205
Ulloa , José Casimiro.—D. Antonio Raimondi y su obra..	I	24
Urbina , Feliciano.—Geología de la provincia de Huanta.	—	146
Valdizán , Darío.—Observaciones termométricas tomadas en el campamento “El Mirador”, provincia de Chíncha, de mayo á julio de 1901.....	XI	417
Verrier , (doctor).—Geografía jurídica: su progreso en la legislación.....	III	228
Vidal , Manuel César.—Viaje de exploración á las montañas y regiones auríferas del río de San Gabán (1889) (con un croquis).....	VI	164
Villar , Leonardo.—Lenguas indígenas coexistentes con la keshua.....	V	317

	TOMO	PÁG.
— Analogías léxicas entre la keshua y las lenguas ultra-continetales	VI	105
— Analogías léxicas y gramaticales de la keshua con otras lenguas de América.....	—	329
— Caracteres de las lenguas americanas en general y de la keshua en particular.....	VI	444
— Lexicología keshua: Uirakocha.....	VII	314
— Informe sobre la Gramática Quechua del Dr. José D. Anchorena.....	XI	175
— Fonética keshua.....	—	183
— Fragmentos de Gramática keshua.....	—	191
324.		
Villareal , Federico.—Coordenadas geográficas del departamento de Lambayeque.....	II	241
— Límites entre el departamento de Lima y la provincia constitucional del Callao (con un croquis)	—	471
— Posición astronómica del Observatorio meteorológico “Unánue”.....	III	101
— Los cometas en tiempo de Huayna-Capac.....	IV	268
— Posición del faro de Palominos.....	VI	417
Viñas , Manuel A.—Irrigación del valle del Chira (con 8 ilustraciones)	III	343
Viñas , Manuel A., y Perla , Enrique.—Informe sobre el trabajo del coronel La Combe, sobre su expedición al río Azupizú.....	I	436
Vogüé , Eugenio M. de.—Las Indias negras.....	—	188
213, 263, 303.		
Wertheman , Arturo.—Ruinas de la fortaleza de Cuelap (con un plano y vistas).....	II	147
Zúñiga , Braulio.—La Mar: montañas del distrito de Tambo.....	VI	440

ANÓNIMOS

	TOMO	PÁG.
Templo del Sol en Vilcas-Huamán (por M. C. A.).....	I	450
El clima de Matucana (por R.).....	III	81
El clima de la ciudad de México (por J. P. H.).....	IV	209
Lima al Cerro de Pasco.....	—	319
La más alta estación meteorológica del mundo.....	—	452
Moho: ligeros apuntes descriptivos (por A. B.).....	VII	213
Idiomas admitidos en el sexto Congreso geográfico internacional é injusticia con que se proscribe el español (por R. B.).....	VIII	450
Observaciones hechas por la comisión exploradora enviada por la prefectura de Ancachs, desde Huaraz hasta Iquitos.....	—	476
Excursión por el sur del Perú.....	IX	328
Los salvajes de San Gabán.....	XI	353



Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. Paris 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Setiembre de 1897.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura						Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar	ACTINOMETRO		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas	Horas de sol	FASES DE LA LUNA	NOTAS					
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua	Max.	Mín.		Med.	Max.	Mín.	Med.	T-7° H. 10 a. m.	Totalizador en 24 h.		A la intemperie	A la sombra						A las 10 a. m.	A las 6 p. m.	Dirección dominante	VELOCIDAD	
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 1 m.																						6. p.m.	Max.
1	749.6	747.7	748.65	16.4	12.2	14.30	17.5	12.0	14.75	19.7	20.6	21.3	16.8	98	97	97.5	13.4	10.3	11.85	26.1	1.8	3.5	1.0	0.8	10	10	Cubierto	SW	1.56	135	17	0.2	0.0	Días 4	
2	749.6	748.3	748.95	18.7	12.8	15.75	26.2	12.5	19.35	19.6	20.5	21.2	16.9	97	75	86.0	12.1	10.6	11.35	44.2	1.1	10.8	1.4	1.6	10	10	Id.	S.	1.73	150	15	0.4	0.0	" 5	
3	749.3	747.3	743.30	18.2	12.7	15.45	19.5	12.6	16.05	19.7	20.4	21.2	19.6	98	78	88.0	12.1	10.7	11.40	32.3	1.9	8.2	0.7	1.1	10	10	Id.	W	1.15	100	14	0.6	0.0	" 6	
4	748.6	747.3	747.95	16.3	12.3	14.30	17.6	11.0	14.30	19.6	20.4	21.1	17.8	97	89	93.0	12.3	10.3	11.30	26.2	2.3	3.9	0.2	0.7	10	10	Id.	SW	1.04	90	15	1.3	0.0	Creciente	
5	749.7	748.1	748.90	16.5	12.3	14.40	18.2	12.3	15.25	19.5	20.4	21.1	18.3	100	93	96.5	12.9	10.6	11.75	29.2	2.7	4.3	0.0	0.5	10	10	Id.	S.SW	2.60	225	13	0.4	0.0	" 1	
6	749.8	747.8	748.80	17.0	12.5	14.75	18.9	12.5	15.70	19.4	20.3	21.0	18.3	98	83	90.5	11.7	10.5	10.80	30.2	1.8	5.3	0.9	1.2	10	10	Id.	S.	2.37	205	13	0.3	0.0	" 2	
7	749.3	747.6	748.45	17.0	12.7	14.85	17.8	12.5	15.15	19.3	20.3	21.0	17.8	98	82	90.0	11.8	10.7	11.25	25.0	2.1	4.1	0.0	0.8	10	10	Id.	S.W	1.27	110	17	2.2	0.0	" 3	
8	749.9	748.3	749.10	17.7	12.3	15.00	19.6	11.8	15.70	19.1	20.1	20.9	16.5	100	81	90.5	12.2	10.6	11.40	32.2	1.6	8.9	0.1	0.9	10	10	Id.	S.SW	1.91	165	20	0.8	0.0	" 4	
9	749.8	748.1	748.95	17.0	12.3	14.65	17.6	12.0	14.80	19.1	20.1	20.9	18.5	100	82	91.0	11.8	10.6	11.20	29.3	1.1	6.5	1.2	1.3	10	10	Id.	S.SW	1.91	165	16	0.3	0.0	" 5	
10	749.5	748.3	748.90	19.5	12.7	16.10	23.7	12.5	18.10	19.0	20.0	20.8	19.6	99	70	84.5	11.9	10.8	11.35	49.2	3.6	15.0	1.0	1.5	9	10	Id.	S.SW	2.31	200	12	0.6	0.0	Plenilunio	
11	750.0	748.1	749.05	16.7	12.7	14.70	17.5	12.6	15.05	19.4	20.0	20.7	18.4	99	83	91.0	11.8	10.8	11.30	28.7	1.9	5.4	1.4	0.9	10	10	Id.	S.SW	2.31	200	16	0.6	0.0	Días 1	
12	750.8	747.9	749.35	18.5	12.7	15.60	21.7	12.6	17.15	19.3	20.0	20.7	19.2	99	79	89.0	12.5	10.8	11.65	38.0	1.8	7.8	1.0	1.8	10	10	Id.	S.SW	1.91	165	12	0.4	0.0	" 2	
13	750.4	748.3	749.35	18.6	12.8	15.70	20.6	12.7	16.65	19.3	20.0	20.7	17.9	99	76	87.5	12.1	10.9	11.50	36.1	2.3	7.8	1.4	1.6	10	9	Id.	S.	3.00	260	16	0.1	0.0	" 3	
14	749.3	747.5	748.40	19.2	13.2	16.20	21.2	13.1	17.15	19.4	20.0	20.7	18.6	98	77	87.5	12.6	11.0	11.80	37.1	1.8	7.4	2.0	1.4	10	10	Id.	S.SW	1.50	130	16	0.1	0.0	" 4	
15	750.0	747.6	748.80	17.2	13.2	15.20	18.5	13.0	15.75	19.4	20.0	20.7	18.5	99	84	91.5	12.2	11.2	11.70	28.0	1.5	4.8	1.4	1.7	10	10	Id.	S.SW	1.73	150	14	0.1	0.0	" 5	
16	750.7	748.3	749.50	20.7	13.0	16.85	24.4	12.6	18.50	19.4	20.0	20.7	19.9	97	68	82.5	12.4	10.7	11.55	47.3	1.6	10.8	1.9	1.7	10	10	Id.	S.SW	2.14	185	12	0.2	3.0	" 6	
17	748.8	747.7	748.25	17.3	13.0	15.15	19.0	12.9	15.95	19.7	20.1	20.7	17.8	99	85	92.0	12.5	11.0	11.75	29.2	2.3	5.0	0.7	1.0	10	10	Id.	S.SW	2.31	200	14	0.4	0.0	" 7	
18	748.7	746.7	747.70	18.5	12.4	15.45	21.2	13.0	17.10	19.8	20.2	20.7	19.1	99	75	87.0	11.7	10.6	11.15	37.3	3.2	12.7	2.1	2.1	10	2	Variable	S.SW	1.68	145	13	?	0.0	Menguante	
19	749.5	747.3	748.40	22.0	13.2	17.60	24.0	12.6	18.30	19.7	20.2	20.7	20.9	93	67	80.0	13.3	10.5	11.90	50.0	5.9	12.8	2.2	1.9	10	6	Id.	S.	2.31	200	15	0.0	0.0	Días 1	
20	750.1	747.3	748.70	17.0	13.2	15.10	19.0	13.0	16.00	20.0	20.3	20.7	18.1	97	86	91.5	12.3	10.9	11.60	31.1	2.1	5.2	1.4	1.6	10	10	Cubierto	SW	1.27	110	14	0.0	0.0	" 2	
21	749.7	748.2	748.95	21.7	13.0	17.35	25.0	12.9	18.90	20.0	20.4	20.8	19.6	97	67	82.0	12.8	10.7	11.75	53.4	2.5	12.7	1.8	1.5	10	10	Id.	S.W	1.38	120	15	0.2	0.0	" 3	
22	749.8	748.3	749.05	19.8	12.7	16.25	23.1	12.5	17.80	20.3	20.4	20.8	19.2	99	72	88.5	12.3	10.8	11.55	45.6	2.7	14.1	1.9	0.8	10	10	Id.	S.SW	2.02	175	12	0.4	0.0	" 4	
23	750.0	748.3	749.15	19.0	12.8	15.90	21.6	12.6	17.10	20.4	20.5	20.8	19.3	99	77	88.0	12.5	10.9	11.70	38.6	3.5	11.5	0.7	0.9	10	10	Id.	S.	3.00	260	16	0.6	0.0	" 5	
24	750.3	749.0	749.15	19.6	12.7	16.15	22.3	12.6	17.45	20.4	20.6	20.9	19.3	99	67	83.0	11.4	10.8	11.10	44.8	1.9	11.4	1.3	1.2	10	10	Id.	S.	3.30	285	17	0.4	0.0	" 6	
25	749.7	748.5	749.10	18.5	13.1	15.80	20.3	12.9	16.60	20.3	20.6	20.9	18.6	99	79	88.0	12.5	11.1	11.80	32.5	2.9	6.1	0.8	1.2	10	10	Id.	S.SW	1.91	165	16	0.6	0.0	" 7	
26	749.2	746.6	747.90	21.6	13.0	17.30	25.6	12.8	19.20	20.2	20.6	21.0	22.5	99	67	83.0	12.7	11.1	11.95	54.6	3.4	12.7	1.4	1.8	10	10	Id.	S.SW	1.73	150	14	0.7	4.0	Novilunio	
27	749.1	747.2	748.15	19.1	13.2	16.15	21.3	13.0	17.15	20.3	20.6	21.0	21.3	99	74	86.5	12.1	11.2	11.65	46.6	2.6	8.4	0.7	1.2	10	10	Id.	W	1.62	140	17	0.9	0.0	" 1	
28	748.4	746.9	747.65	20.7	13.1	16.90	22.8	12.8	17.80	20.3	20.6	21.0	20.8	99	69	84.0	12.5	11.1	11.80	44.2	2.2	11.2	1.8	2.0	9	10	Id.	S.SW	1.73	150	19	0.2	0.0	" 2	
29	748.9	747.7	748.30	21.7	13.3	17.50	26.1	13.1	19.60	20.4	20.6	21.0	22.6	99	68	83.5	13.1	11.2	12.15	56.0	3.5	14.5	2.4	2.3	10	5	Variable	S.	2.43	210	14	0.1	0.0	" 3	
30	749.7	748.1	748.90	18.0	13.3	15.65	19.6	13.0	16.30	20.6	20.7	21.0	18.3	97	79	88.0	12.0	11.0	11.50	38.6	1.3	6.8	1.1	1.4	10	10	Cubierto	S.	3.35	290	17	0.2	0.0	" 4	

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

V. B. Dr. M. R. Artola,
Director

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Octubre de 1897.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua	Fuerza Elástica del vapor			T-T° H. 10 a. m.	Totalizador en 24 h.		A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a. m.	A las 6 p. m.	Dirección dominante	VELOCIDAD										
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 1 m.		6. p.m.	Max.	Mín.									Med.		Max.	Mín.						Med.	Media: m por sgdo	En 24 h. kms.
1	749.4	748.0	748.70	18.0	13.6	15.80	19.6	13.5	16.55	20.5	20.8	21.0	19.0	97	77	87.0	11.8	11.2	11.50	32.7	1.9	5.8	1.7	2.6	10	10	Cubierto	S.	3.06	265	16	0.0	0.0	Días 6	
2	748.1	746.5	747.30	21.6	13.2	17.40	26.1	13.5	19.80	20.3	20.7	21.0	21.2	95	62	78.5	12.0	10.8	11.40	55.2	2.6	17.4	3.1	3.0	10	10	Id.	S.SW	3.12	270	14	0.0	0.0	" 7	
3	748.1	747.1	747.60	23.0	13.5	18.25	27.0	13.1	20.05	20.6	20.7	21.0	21.4	95	46	70.5	11.0	9.7	10.35	55.5	2.2	18.4	2.9	2.3	10	10	Id.	S.SW	2.08	180	12	0.0	6.0	Creciente	
4	750.7	748.3	749.50	22.6	13.7	18.15	27.2	13.4	20.30	21.3	21.0	21.1	22.9	97	57	77.0	11.5	11.3	11.40	57.0	11.9	16.2	3.3	3.5	8	10	Id.	S.SW	2.54	220	10	0.0	2.0	Día 1	
5	750.0	748.7	749.35	22.1	14.6	18.35	26.2	14.5	20.35	21.8	21.3	21.1	21.9	98	52	75.0	12.1	10.3	11.20	56.3	6.6	13.8	2.5	2.6	9	10	Id.	S.SW	3.43	305	13	0.0	0.5	" 2	
6	750.3	749.4	749.85	20.0	14.2	17.10	22.6	13.8	18.20	22.0	21.5	21.3	21.2	98	57	77.5	11.8	10.0	10.90	36.7	3.9	8.9	1.9	1.9	10	10	Id.	S.SW	2.02	175	14	0.1	0.5	" 3	
7	750.8	749.3	750.05	22.8	13.9	18.35	25.4	13.6	19.50	21.8	21.7	21.4	21.8	98	41	69.5	11.5	8.6	10.05	53.6	13.0	12.5	2.0	1.7	8	10	Id.	S.SW	1.71	165	14	0.2	0.5	" 4	
8	750.5	749.3	749.90	21.4	14.0	17.70	24.3	13.7	19.00	21.8	21.7	21.5	21.6	97	69	83.0	13.0	11.5	12.25	50.8	7.9	13.1	2.2	2.4	10	10	Variable	S.SE	2.60	225	16	0.1	3.0	" 5	
9	749.7	747.5	748.60	22.5	14.2	18.35	26.1	13.8	19.95	21.8	21.7	21.6	21.8	95	65	80.0	13.1	11.5	12.30	53.3	14.2	19.7	3.0	2.4	4	10	Id.	S.	2.08	180	17	0.3	7.0	" 6	
10	750.1	747.2	748.65	19.7	13.8	16.75	23.1	13.6	18.35	22.3	21.8	21.6	21.8	99	73	86.0	12.4	11.6	12.00	15.9	4.4	12.9	2.3	2.4	10	9	Id.	S.SW	3.24	280	14	0.3	2.0	Plenilunio	
11	749.6	747.8	748.70	23.2	13.7	18.45	26.8	13.3	20.05	22.0	22.0	21.7	22.4	98	44	71.0	11.4	9.1	10.25	51.0	13.6	18.3	4.2	4.1	6	5	Id.	S.SE	3.30	285	13	0.0	8.0	Días 1	
12	748.4	746.4	747.40	24.0	13.3	18.65	27.3	12.3	19.80	22.0	22.1	21.8	23.2	94	48	71.0	10.7	10.7	10.70	54.3	14.3	20.2	3.8	3.1	4	10	Id.	S.SW	2.19	190	16	0.0	8.0	" 2	
13	749.8	747.7	748.75	20.6	14.9	17.75	23.3	14.6	18.95	23.1	22.4	21.9	21.5	98	52	75.0	11.6	10.5	10.05	42.0	2.7	12.6	2.3	2.1	10	9	Cubierto	S.SW	1.91	165	15	0.0	0.0	" 3	
14	749.7	748.2	748.95	22.9	14.4	18.65	26.5	13.7	20.10	23.0	22.6	22.0	21.8	97	47	72.0	11.8	9.9	10.85	53.6	7.2	14.8	2.4	2.0	7	8	Variable	S.SW	2.43	210	16	0.0	4.5	" 4	
15	749.2	747.5	748.35	20.2	14.6	17.40	23.3	14.3	18.80	23.1	22.6	22.1	19.8	94	64	79.0	11.7	11.3	11.50	44.9	3.7	11.4	1.9	1.9	10	9	Id.	S.SW	2.14	185	15	0.3	4.5	" 5	
16	748.5	746.6	747.55	19.6	14.3	16.95	22.0	13.7	17.85	22.9	22.7	22.1	19.8	97	62	79.5	11.7	10.5	11.10	37.0	3.3	10.4	1.7	1.7	9	10	Cubierto	S.SW	2.43	210	17	0.0	0.0	" 6	
17	749.4	747.8	748.60	22.3	14.0	18.15	24.9	13.7	19.30	22.5	22.6	22.2	22.5	98	58	78.0	11.6	11.6	11.60	53.6	2.4	17.0	3.0	2.7	10	3	Variable	S.SE	3.70	320	14	0.0	4.0	Menguante	
18	749.6	748.0	748.80	24.0	14.6	19.30	27.2	14.5	20.85	22.5	22.6	22.3	23.4	94	43	68.5	11.7	9.4	10.55	53.7	13.5	22.3	3.9	3.8	3	4	Id.	S.SE	3.87	335	14	0.0	8.0	Días 1	
19	748.9	747.4	748.15	21.7	14.0	17.85	24.0	13.0	18.50	22.8	22.5	22.2	21.8	95	68	81.5	13.1	11.3	12.20	49.8	6.4	16.7	1.6	1.8	2	5	Id.	S.SW	1.85	160	16	0.2	4.0	" 2	
20	749.0	747.8	748.40	20.2	14.0	17.10	21.8	13.6	17.70	22.7	22.6	22.3	19.8	97	71	84.0	12.5	11.5	12.00	35.7	2.5	7.8	1.5	2.0	10	10	Cubierto	S.SW	2.25	195	17	0.1	0.0	" 3	
21	749.5	747.6	748.55	18.0	14.0	16.00	19.6	13.5	16.55	22.4	22.6	22.3	18.6	95	81	88.0	12.5	11.3	11.90	30.4	1.9	6.8	1.4	1.3	10	10	Id.	S.	2.60	225	17	0.1	0.0	" 4	
22	749.8	747.6	748.70	23.2	13.6	18.40	27.5	13.2	20.35	22.0	22.4	22.3	22.7	98	52	75.0	11.3	10.9	11.10	61.2	4.4	12.4	2.3	2.2	9	5	Id.	W.S.W	1.33	115	12	0.1	1.0	" 5	
23	750.7	748.6	749.65	23.6	12.8	18.20	27.3	12.1	19.70	22.0	22.3	22.3	22.5	98	37	67.5	10.7	8.0	9.35	56.9	13.8	19.5	3.4	3.3	2	2	Claro	S.SW	1.85	165	12	0.0	8.0	" 6	
24	749.8	748.0	748.90	18.5	13.4	15.95	27.0	12.5	19.75	22.6	22.3	22.2	18.3	97	75	86.0	11.9	11.4	11.45	53.3	13.7	21.8	3.2	3.4	3	3	Id.	S.SW	2.37	205	12	0.0	8.0	" 7	
25	748.3	746.5	747.40	20.7	14.1	17.40	23.6	14.1	18.85	23.1	22.6	22.3	19.8	94	61	77.5	11.3	11.0	11.15	44.3	3.4	12.5	2.5	2.5	10	10	Cubierto	S.SE	2.43	210	13	0.0	0.5	Novilunio	
26	748.3	746.5	747.40	18.5	14.2	16.35	21.3	13.5	17.40	23.1	22.7	22.3	19.2	92	77	84.5	12.2	11.1	11.65	29.5	4.1	6.5	2.1	2.3	10	6	Id.	S.SW	2.08	180	10	0.0	0.5	Días 1	
27	749.4	747.7	748.55	24.1	14.6	19.35	27.1	14.5	20.80	22.6	22.7	22.4	23.5	88	58	73.0	12.7	10.9	11.80	53.4	12.6	20.0	3.1	2.9	5	2	Claro	S.SW	1.79	155	11	0.0	7.0	" 2	
28	748.6	747.5	748.05	24.3	12.6	18.45	28.3	11.3	19.80	22.7	22.8	22.4	23.5	97	61	79.0	13.8	10.5	12.15	55.7	11.5	22.8	2.7	3.3	8	5	Id.	S.SW	1.27	110	12	0.0	7.0	" 3	
29	749.4	747.5	748.45	20.5	13.0	16.75	22.9	12.0	17.45	23.2	22.8	22.6	19.8	97	71	84.0	12.8	10.7	11.75	41.1	4.3	12.0	2.7	2.4	10	10	Cubierto	S.SW	2.02	175	12	0.0	0.0	" 4	
30	749.0	747.7	748.35	22.0	14.8	18.40	26.1	14.4	20.25	23.4	23.1	22.6	23.0	93	66	79.5	13.0	11.7	12.35	53.3	1.3	17.0	3.0	2.9	10	8	Variable	S.SW	1.38	120	12	0.0	3.5	" 5	
31	749.6	748.0	748.80	22.5	15.0	18.75	23.6	14.6	19.10	22.7	22.8	22.6	21.0	96	84	90.0	16.9	12.1	14.50	40.3	5.0	12.3	3.0	3.0	10	5	Cubierto	S.SW	1.38	120	12	0.0	0.5	" 6	

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Noviembre de 1897.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura						Humedad relativa				Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar T-J H. 10 a.m. Totalizador en 24 h.	EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo	Dirección dominante	VELOCIDAD		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA	NOTAS					
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO				Del agua	A la intemperie	A la sombra		A las 10 a.m.	A las 6 p.m.	Media: m por sgdo	En 24 h. kms.														
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 0.80	á 1 m.											6. p.m.	Max.						Mín.	Med.	Max.	Mín.	Med.
1	750.2	749.2	749.70	22.5	15.0	18.75	23.6	14.6	19.10	22.7	22.7	22.8	22.6	21.0	96	84	90.0	16.9	12.1	14.50	40.3	5.0	12.3	1.8	2.2	8	6	Cubierto	S.SW	1.33	115	11	0.2	0.5	Días 7
2	750.6	749.3	749.95	20.3	12.7	16.50	22.6	11.3	16.95	22.3	22.7	22.7	22.5	19.4	98	72	85.0	12.8	10.7	11.75	38.7	5.4	7.4	2.1	2.5	10	6	Id.	S.SW	2.02	175	12	0.1	0.5	Creciente
3	750.3	747.1	748.70	24.3	15.0	19.65	27.9	14.7	21.30	22.2	22.6	22.7	22.6	20.0	96	60	78.0	13.5	12.1	12.80	55.5	6.8	21.4	3.8	1.2	8	5	Variable	S.SW	1.62	140	11	0.0	7.0	Días 1
4	748.9	747.6	748.25	24.1	15.2	19.65	26.7	14.4	20.55	22.6	22.5	22.6	22.5	21.5	95	53	74.0	12.1	11.9	12.00	54.1	4.6	18.2	3.1	4.0	8	4	Id.	S.SW	1.85	160	12	0.0	3.5	" 2
5	748.6	747.5	748.05	20.5	14.2	17.35	23.5	13.8	18.65	22.7	22.6	22.6	22.5	21.0	98	73	85.5	13.1	11.8	12.45	46.2	5.5	13.9	2.2	2.0	8	5	Id.	S.SW	1.68	145	10	0.0	2.0	" 3
6	748.6	747.5	748.05	24.5	14.8	19.65	27.7	14.5	21.10	22.5	22.7	22.7	22.5	19.2	97	62	79.5	14.0	12.1	13.05	57.3	6.3	19.2	2.9	1.0	10	4	Id.	S.SW	2.02	175	11	0.0	4.0	" 4
7	748.9	747.4	748.15	24.0	14.8	19.40	27.6	13.5	20.55	22.6	22.5	22.7	22.5	22.0	91	60	75.5	13.4	11.4	12.40	55.0	5.5	19.9	2.8	0.7	8	5	Id.	S.SW	2.08	180	13	0.0	4.0	" 5
8	748.4	746.7	747.55	24.7	14.7	19.70	28.0	13.4	21.70	22.7	22.7	22.6	22.5	22.8	92	60	76.0	13.8	11.5	12.95	56.1	7.2	20.2	2.7	0.8	6	5	Id.	S.SW	1.96	170	10	0.0	5.5	" 6
9	748.1	746.7	747.40	24.5	12.8	18.65	26.8	11.5	19.65	22.9	22.8	23.0	22.7	22.0	95	61	78.0	13.9	10.5	12.20	58.4	11.0	22.6	2.7	1.0	4	4	Id.	S.SW	1.44	125	10	0.0	10.0	Plenilunio
10	748.7	746.8	747.75	24.5	14.2	19.35	28.0	13.4	20.70	23.3	23.0	23.0	22.7	23.0	95	69	82.0	15.7	11.5	13.60	55.0	10.0	23.8	2.8	2.0	5	3	Claro	S.SE	2.25	195	9	0.0	7.0	Días 1
11	747.8	746.4	747.10	24.0	15.2	19.60	27.5	14.6	21.05	23.5	23.1	23.0	22.7	19.8	96	75	85.5	16.7	12.3	14.50	53.2	10.0	22.4	2.6	1.5	5	8	Variable	S.SE	3.18	275	11	0.0	4.0	" 2
12	747.8	746.0	746.90	23.5	15.4	19.45	27.2	15.0	21.10	23.7	23.3	23.2	22.8	17.0	98	68	83.0	14.5	12.7	13.60	53.5	8.0	17.0	2.8	1.8	7	4	Cubierto	S.SW	2.72	235	12	0.0	3.0	" 3
13	748.4	745.9	747.15	24.5	15.5	20.00	27.3	15.2	21.25	23.6	23.4	23.4	22.9	20.5	98	62	80.0	14.0	12.8	13.40	54.5	7.5	21.2	2.8	2.0	6	5	Variable	W.	4.45	385	11	0.0	5.0	" 4
14	747.0	745.7	746.35	24.0	14.6	19.30	27.5	14.0	20.80	23.4	23.4	23.4	23.0	23.0	97	53	75.0	11.9	11.8	11.85	51.2	9.5	21.8	3.0	2.2	6	4	Id.	S.SW	2.95	255	12	0.0	6.0	" 5
15	747.0	745.8	746.40	21.2	15.0	18.10	24.0	14.5	19.25	23.5	23.4	23.4	23.0	22.0	91	72	81.5	13.4	11.6	12.50	49.0	4.5	15.0	2.5	2.0	8	4	Cubierto	W.SW	2.54	220	11	0.0	2.0	" 6
16	748.2	746.4	747.30	25.0	13.2	19.10	28.6	12.0	20.30	23.0	23.3	23.4	23.1	22.0	95	48	71.5	11.2	10.8	11.00	57.0	8.3	22.7	3.6	2.8	4	5	Claro	S.SW	3.00	260	12	0.0	9.5	Menguante
17	747.9	746.8	747.35	25.5	14.4	19.95	28.8	13.6	21.20	23.6	23.3	23.4	23.1	23.0	95	61	78.0	14.8	11.6	13.20	58.6	8.5	23.2	3.9	3.0	4	3	Id.	S.SW	2.54	220	11	0.0	9.0	Días 1
18	749.0	747.4	748.20	24.0	16.0	20.00	27.8	15.5	21.65	24.0	23.4	23.5	23.1	22.6	93	65	79.0	14.3	12.7	13.50	54.0	4.0	20.2	2.9	2.0	8	4	Cubierto	S.SW	3.53	305	12	0.0	4.0	" 2
19	747.0	745.4	746.20	22.2	15.2	18.70	26.0	14.5	20.25	23.9	23.6	23.6	23.1	22.0	96	74	85.0	14.8	12.3	13.55	51.8	7.0	16.4	2.6	2.0	10	6	Id.	S.SW	3.12	270	11	0.0	3.0	" 3
20	747.8	747.0	747.40	24.0	15.6	19.80	27.7	15.4	21.55	23.6	23.5	23.6	23.2	23.0	98	68	83.0	15.0	12.9	13.95	51.0	4.5	17.0	3.0	2.5	8	5	Id.	S.SW	2.72	235	12	0.0	3.5	" 4
21	748.7	745.9	747.30	22.5	16.0	19.25	24.8	15.5	20.15	23.4	23.5	23.6	23.2	21.0	97	72	84.5	14.6	13.7	13.85	38.0	4.5	10.1	2.7	1.5	8	8	Id.	S.SW	2.77	240	11	0.0	0.0	" 5
22	747.8	746.4	747.10	25.5	15.9	20.70	29.0	15.5	22.25	23.4	23.4	23.4	23.2	22.0	97	60	78.5	14.6	13.0	13.80	58.0	7.0	23.2	3.0	2.2	6	3	Variable	S.SW	3.47	300	10	0.0	6.0	" 6
23	748.5	747.2	747.85	24.2	16.0	20.10	28.3	15.6	21.90	23.7	23.5	23.6	23.2	23.0	96	66	81.0	14.9	12.9	13.90	56.8	6.5	21.0	3.2	2.2	8	4	Cubierto	S.SW	3.12	270	12	0.0	4.0	" 7
24	748.5	747.7	748.01	26.2	16.2	21.20	29.0	15.7	22.35	23.9	23.6	23.8	23.2	23.5	94	61	77.5	15.4	12.8	14.10	54.5	10.0	22.3	3.9	2.8	4	5	Variable	S.SW	2.60	225	11	0.0	7.0	Novilunio
25	748.3	747.6	747.95	25.5	15.8	20.65	28.7	14.9	21.80	24.2	23.8	23.8	23.3	24.0	93	47	70.0	12.5	11.5	12.00	58.1	6.5	23.9	4.1	3.0	8	3	Id.	S.SW	3.24	280	10	0.0	5.0	Días 1
26	748.2	747.2	747.70	24.0	15.9	19.95	27.0	15.2	21.10	24.4	23.9	24.0	23.3	22.6	93	64	78.5	14.0	12.6	13.30	55.0	4.0	16.2	3.2	2.8	8	5	Cubierto	S.SE	2.89	250	11	0.0	3.5	" 2
27	747.2	745.9	746.55	25.5	13.2	19.35	28.0	12.0	20.00	24.2	24.0	24.0	23.5	23.0	98	42	70.0	11.0	10.1	10.55	55.2	6.5	22.1	4.7	3.0	6	4	Variable	S.SW	2.02	175	11	0.0	6.0	" 3
28	748.0	747.0	747.50	25.8	15.8	20.80	28.6	14.6	21.60	24.2	24.0	24.3	23.5	22.0	91	41	66.0	12.2	10.7	11.15	53.8	8.1	23.0	3.6	2.1	3	5	Id.	S.SW	2.19	190	12	0.0	7.0	" 4
29	749.4	747.1	748.25	23.5	15.3	19.40	27.9	14.4	21.15	24.2	24.0	24.1	23.4	23.0	96	71	83.5	15.3	12.4	13.85	51.0	3.5	14.3	3.0	2.5	8	10	Cubierto	S.SW	1.21	105	11	0.0	2.0	" 5
30	749.3	747.5	748.40	25.0	15.6	20.30	28.0	14.4	21.20	24.2	24.0	24.0	23.6	22.0	95	61	78.0	14.4	12.5	13.45	55.4	6.5	20.3	3.5	2.5	6	3	Id.	S.SW	2.08	180	10	0.0	4.0	" 6

Las máximas y mínimas de cada columna están maracadas con números cursivos.

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Diciembre de 1897.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura										Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar	ACTINOMETRO		EVAPORACION EN 24 H. MM.		Nebulosidad		Estado del Cielo	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO				Del agua			T-J H. 10 m.	Totalizador en 24 h.	A la intemperie		A la sombra	A las 10 a.m.	A las 6 p.m.	Dirección dominante	VELOCIDAD											
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 0.80	á 1 m.	6. p.m.	Max.	Mín.									Med.	Max.		Mín.	Med.						Media: m por sgdo	En 24 h. kms.
1	747.8	747.0	747.40	25.0	15.8	20.40	28.7	14.9	21.80	24.4	24.0	24.2	23.6	22.0	93	62	77.5	14.7	12.5	13.60	57.1	8.5	16.4	4.3	3.5	3	5	Cubierto	S.SW	2.83	245	12	?	4.0	Creciente	Lluvia gruesa á 8 p. m.
2	749.1	746.4	747.75	26.5	14.2	20.35	28.7	12.8	20.75	24.8	24.1	24.2	23.6	22.0	95	48	71.5	12.4	11.5	11.95	35.3	10.0	18.2	3.7	3.5	3	5	Id.	S.SW	2.60	225	8	0.0	3.0	Días 1	
3	749.4	748.3	748.85	25.0	16.8	20.90	28.0	16.0	22.00	25.0	24.3	24.4	23.7	23.0	83	61	72.0	14.4	11.9	13.15	54.8	8.0	23.2	4.5	3.8	5	4	Id.	S.SW	3.70	320	11	0.0	4.0	" 2	
4	750.0	747.1	748.55	25.5	16.1	20.80	29.6	15.1	22.35	25.2	24.5	24.4	23.7	23.0	91	58	74.5	14.1	12.5	13.30	59.0	6.0	20.2	4.5	3.2	6	4	Id.	S.SW	3.12	270	11	0.0	4.0	" 3	
5	748.4	747.2	747.80	25.4	14.2	19.80	28.7	13.0	20.85	25.2	24.7	24.6	23.9	22.9	95	51	78.0	12.7	11.5	11.80	54.2	8.0	20.2	4.9	4.8	5	7	Id.	S.SW	2.43	210	12	0.0	4.5	" 4	
6	748.5	747.3	747.90	26.3	14.5	20.40	29.7	13.0	21.35	25.2	24.6	24.6	23.9	23.0	94	53	73.5	13.3	11.6	12.45	54.3	10.6	24.3	6.0	5.9	4	6	Variable	S.SW	3.12	270	10	0.0	5.0	" 5	
7	748.4	747.2	747.80	26.5	16.3	21.40	28.8	15.7	22.25	25.3	24.7	24.7	23.9	23.0	94	53	73.5	13.5	13.0	13.25	54.1	9.3	23.8	4.1	3.5	6	3	Cubierto	S.SW	3.00	260	8	0.0	4.0	" 6	
8	748.6	747.3	747.95	24.5	17.1	20.80	28.0	16.3	22.15	25.7	24.8	24.8	23.9	23.5	92	65	78.5	14.7	13.3	14.00	61.0	6.3	16.3	4.1	4.0	9	5	Id.	S.SW	3.24	280	12	0.1	2.0	Plenilunio	
9	748.5	747.6	748.05	22.0	16.7	19.35	23.7	16.2	19.95	25.5	25.0	24.8	24.0	21.0	93	71	82.0	13.9	13.1	13.50	36.0	4.1	8.0	4.0	4.5	8	10	Id.	S.SW	3.58	310	9	0.0	0.0	Días 1	
10	748.1	746.9	747.50	25.5	16.3	20.90	28.6	15.0	21.80	25.6	25.1	24.9	24.0	23.9	94	50	72.0	12.9	11.8	12.35	56.0	10.1	22.2	4.0	4.7	5	5	Id.	S.SW	4.05	350	10	0.0	4.5	" 2	
11	747.6	746.8	747.20	26.5	14.8	20.65	30.0	13.5	21.75	25.7	25.3	25.0	24.0	25.3	98	55	76.5	14.2	12.2	13.20	56.0	9.4	23.0	3.7	4.2	3	6	Claro	S.W	2.08	180	12	0.0	7.5	" 3	
12	746.9	745.3	746.10	27.2	17.1	22.15	30.2	16.2	23.20	25.8	25.0	25.0	24.1	24.8	94	53	73.5	14.0	13.6	13.80	55.0	11.7	21.1	4.8	4.0	3	3	Id.	S.SW	1.38	120	13	0.0	8.0	" 4	
13	747.1	745.8	746.45	22.8	17.6	20.20	25.5	16.9	21.20	26.2	25.2	25.0	24.2	22.3	89	73	81.0	15.1	13.3	14.20	45.6	6.9	15.0	3.0	2.4	9	9	Cubierto	S.SW	1.85	160	8	0.2	0.0	" 5	
14	747.5	745.9	746.70	26.7	16.7	21.70	31.0	15.8	23.40	26.0	25.3	25.2	24.3	23.4	96	44	70.0	13.5	11.1	12.30	61.2	6.7	16.0	2.7	2.3	7	10	Id.	S.SW	1.33	115	12	0.4	1.0	" 6	Lluvia gruesa de 5.50 á 7 p. m.
15	747.5	746.7	747.10	26.2	16.9	21.55	28.9	16.2	22.55	25.8	25.3	25.2	24.4	23.0	96	43	69.5	13.7	11.0	12.35	53.3	6.3	10.8	2.7	2.1	9	10	Id.	S.SW	1.21	105	12	0.0	0.0	" 7	
16	747.4	746.1	746.75	27.5	15.6	21.55	30.5	15.0	22.75	25.4	25.2	25.2	24.5	24.2	97	42	69.5	12.7	11.5	12.10	59.4	9.5	18.3	4.1	4.0	5	6	Variable	S.SW	1.10	95	13	0.0	4.0	Menguante	
17	747.5	745.5	746.50	26.7	16.8	21.75	31.1	15.7	23.40	25.3	25.2	25.2	24.4	23.9	97	40	68.5	13.8	10.4	12.10	61.1	10.9	16.9	3.3	3.4	5	8	Id.	S.SW	1.44	125	12	0.0	3.0	Días 1	
18	747.7	745.9	746.80	26.5	17.3	21.90	29.8	16.3	23.05	25.4	25.3	25.2	24.4	25.5	93	44	68.5	13.6	11.1	12.35	55.3	11.4	24.6	4.4	4.7	4	6	Id.	S.SW	2.25	195	12	0.0	5.0	" 2	
19	747.6	745.9	746.75	25.4	16.6	21.50	29.3	17.0	23.15	25.9	25.4	25.4	24.5	24.3	94	47	70.5	14.1	11.4	12.75	59.5	6.2	14.9	4.0	3.6	9	4	Cubierto	S.	2.49	210	10	0.1	3.0	" 3	
20	747.5	746.4	746.95	25.7	17.1	21.40	29.8	16.4	23.10	26.4	25.5	25.4	24.5	23.1	96	49	72.5	13.9	11.7	12.80	60.1	10.8	15.4	2.8	2.6	3	10	Id.	S.	2.08	180	14	0.0	2.0	" 4	
21	747.0	745.3	746.15	26.0	18.2	22.10	30.3	17.5	23.90	26.0	25.4	25.4	24.6	23.8	95	50	72.5	14.7	12.3	13.50	58.2	4.5	15.4	2.5	2.5	10	8	Id.	S.SW	2.49	215	9	0.0	1.0	" 5	
22	747.7	745.9	746.80	27.0	17.2	22.10	31.5	15.8	23.65	25.9	25.5	25.5	24.6	24.1	95	43	69.0	13.8	11.3	12.55	59.6	9.6	14.9	4.0	4.0	5	4	Id.	S.SW	2.43	210	13	0.0	1.5	" 6	
23	748.8	747.1	747.95	28.2	17.7	22.95	30.3	16.8	23.55	26.1	25.6	25.5	24.7	24.6	96	40	68.0	14.4	11.4	12.90	56.2	11.3	23.8	4.1	3.9	4	3	Claro	S.	2.95	255	12	0.0	7.5	Novilunio	
24	749.4	747.7	748.55	26.0	17.9	21.95	30.0	16.6	23.30	26.1	25.5	25.6	24.7	24.5	95	51	73.5	14.6	12.8	13.70	58.7	8.9	20.7	3.6	3.8	5	7	Variable	S.	3.35	290	13	0.0	6.0	Días 1	
25	749.5	747.4	748.45	25.5	18.3	21.90	29.1	17.6	23.35	26.6	25.7	25.6	24.8	24.8	94	60	77.0	14.7	14.5	14.60	54.1	5.5	12.5	3.7	3.6	10	7	Cubierto	S.SW	3.47	300	11	0.0	0.0	" 2	
26	748.3	746.8	747.55	28.5	18.7	13.60	32.6	17.6	25.10	26.3	25.8	25.8	24.9	25.1	86	54	70.0	15.6	13.8	14.70	62.3	11.1	22.8	5.5	4.7	6	5	Variable	S.SW	2.89	250	14	0.0	4.0	" 3	
27	747.7	745.8	746.75	28.6	18.4	23.50	31.5	17.5	24.50	26.4	25.8	25.8	24.9	24.5	92	43	67.5	14.5	12.5	13.50	57.3	10.1	14.8	4.9	4.1	3	4	Id.	S.	3.58	310	12	0.0	5.0	" 4	Tembor de tierra á las 3.30 a. m.
28	747.6	745.8	746.70	27.6	18.1	22.85	31.5	17.3	24.40	26.9	26.0	26.0	25.0	23.6	96	57	76.5	15.6	14.8	15.20	57.3	10.6	14.8	4.2	3.4	2	6	Id.	S.	3.43	305	10	0.2	4.0	" 5	
29	747.0	745.9	746.45	26.4	17.6	22.00	29.8	17.7	23.75	27.4	26.2	26.1	25.1	23.7	99	52	75.5	14.8	13.3	14.05	56.2	8.9	21.5	4.0	3.9	9	6	Id.	S.SW	3.24	280	12	0.0	4.5	" 6	
30	747.4	746.3	746.35	25.7	18.6	22.15	29.9	18.0	23.95	27.4	26.5	26.2	25.2	22.8	97	59	78.0	15.4	14.5	14.95	54.0	8.1	13.5	3.0	2.9	9	9	Cubierto	S.	4.28	370	13	0.0	0.5	" 7	
31	747.6	746.1	746.85	28.3	18.8	23.55	31.8	18.5	25.15	27.2	26.6	26.4	25.3	25.1	97	41	69.0	15.6	11.6	13.60	59.1	4.7	16.9	4.2	4.6	10	6	Id.	S.SW	2.89	250	10	0.0	0.5	Creciente	

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Enero de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura										Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO				Del agua				T-°	Totalizador		A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a. m.	A las 6 p. m.	Dirección dominante	VELOCIDAD										
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 0.80	á 1 m.	6. p.m.	Max.	Mín.	Med.	Max.	Mín.		Med.	H. 10 a. m.	en 24 h.	A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a. m.		A las 6 p. m.							Media: m por sgdo	En 24 h. kms.
1	747.2	746.2	746.70	28.5	18.8	23.65	32.3	18.5	25.40	27.1	26.0	26.6	25.5	20.5	96	53	74.5	15.5	15.1	15.30	60.3	10.2	19.8	3.7	3.3	3	4	Claro	S.	3.12	270	9	0.0	7.0		
2	748.0	746.3	747.15	25.4	17.9	21.65	27.8	17.3	22.55	27.2	26.4	26.6	25.4	22.3	98	60	79.5	14.9	14.5	14.70	46.3	5.8	10.4	3.2	3.1	7	10	Cubierto	S.	1.68	145	10	0.0	0.0		
3	748.7	747.4	748.05	28.7	18.0	23.35	32.1	17.5	24.80	27.0	26.5	26.6	25.5	23.2	98	42	70.0	15.0	12.4	13.70	60.2	9.2	22.7	5.5	5.0	8	6	Claro	S.SW	2.72	235	12	0.0	7.5		
4	749.2	747.1	748.15	28.7	18.0	23.55	32.3	17.7	25.00	27.5	26.4	26.5	25.5	23.5	96	41	68.5	14.7	11.9	13.30	60.6	7.9	20.6	4.6	4.1	7	7	Id.	S.SW	2.43	210	13	0.0	7.0		
5	747.8	746.6	747.20	27.0	18.0	22.50	30.3	17.4	23.85	27.5	26.6	26.5	25.5	24.0	95	51	73.0	14.6	13.6	14.10	60.2	6.8	19.9	3.8	3.7	5	6	Variable	S.	2.89	250	12	?	6.0		Lluvia gruesa á 6 p. m. Arco Iris.
6	747.7	745.9	746.80	29.2	17.2	23.20	33.0	16.5	24.75	27.4	26.7	26.6	25.6	24.8	98	35	66.5	14.3	10.6	12.45	59.0	5.7	16.5	4.6	4.5	10	6	Id.	S.	2.89	250	13	0.0	5.0		
7	747.4	746.9	747.15	28.1	18.2	23.15	31.6	17.6	24.60	27.6	26.8	26.6	25.6	23.2	94	43	68.5	14.6	12.1	13.35	59.0	4.4	18.9	4.9	4.1	9	5	Claro	S.SW	3.06	265	10	0.0	6.0		
8	747.1	745.9	746.50	28.3	17.7	23.00	32.3	16.5	24.40	27.5	26.8	26.6	25.6	23.7	95	40	67.5	14.3	11.5	12.90	61.7	10.7	19.9	3.1	2.8	5	7	Variable	S.	2.60	225	9	0.0	5.0		
9	748.3	746.0	747.15	27.2	18.0	22.60	30.7	17.5	24.10	27.4	26.6	26.6	25.7	23.9	98	48	73.0	15.0	12.8	13.90	62.3	5.7	22.4	4.9	3.9	10	3	Claro	S.SW	2.72	235	10	0.0	6.5		
10	748.3	746.8	747.55	28.3	18.6	23.45	31.6	18.0	24.80	27.5	26.7	26.6	25.7	22.9	97	42	69.5	15.4	12.0	13.70	58.3	3.4	17.8	4.8	3.5	10	5	Variable	S.	4.11	355	9	0.0	5.0		
11	747.6	746.2	746.90	27.2	18.1	22.65	31.6	17.3	24.45	27.5	26.7	26.6	25.7	22.8	96	53	74.5	14.8	14.1	14.45	60.9	6.1	19.5	3.2	2.6	8	6	Cubierto	S.SE	3.24	280	8	0.0	4.5		
12	747.3	746.1	746.70	24.3	18.1	21.20	27.2	17.5	22.35	27.4	26.7	26.7	25.7	22.7	97	65	81.0	15.0	14.5	14.75	48.5	4.5	10.4	2.9	2.2	10	10	Id.	S.SE	2.77	250	14	0.0	0.0		Lluvia gruesa á 4.30 p. m.
13	747.3	746.3	746.80	25.7	18.6	22.15	27.3	18.0	22.65	27.0	26.8	26.7	25.8	21.8	95	62	78.5	15.1	15.0	15.05	44.9	5.3	21.8	1.8	2.5	10	10	Id.	S.SE	3.64	410	9	?	0.0		
14	746.7	745.8	746.25	28.0	18.0	23.00	31.2	17.5	24.35	27.4	26.8	26.7	25.8	20.1	99	46	72.5	15.2	12.8	14.00	57.0	7.5	15.4	4.4	4.1	5	10	Id.	S.SE	3.18	275	8	0.0	3.0		
15	747.1	745.8	746.45	28.5	18.2	23.35	32.0	17.3	24.65	27.8	26.7	26.6	25.8	21.6	94	46	70.0	14.6	13.2	13.90	60.3	10.6	17.8	4.2	3.9	4	10	Variable	S.	4.05	350	11	0.0	5.5		
16	747.3	746.1	746.70	27.5	18.4	22.45	31.1	17.6	24.35	27.2	26.7	26.6	25.8	21.2	93	46	69.5	14.6	12.4	13.50	60.0	11.6	18.4	2.7	2.4	4	10	Id.	S.SE	2.83	245	10	?	3.0		
17	747.9	746.0	746.95	24.5	18.3	21.40	26.7	17.6	22.15	27.7	26.9	26.7	25.9	21.3	97	65	81.0	15.2	14.9	15.05	43.8	4.9	10.6	2.3	2.4	10	10	Cubierto	S.SW	1.91	165	7	0.0	0.0		Lluvia gruesa y Arco Iris á las 6 p. m.
18	747.1	746.0	746.55	27.7	17.5	22.60	30.8	16.2	23.50	27.6	27.0	26.8	25.9	21.2	96	41	68.5	14.3	11.3	12.80	57.3	11.1	11.5	3.7	3.6	5	9	Variable	S.W	1.44	125	8	0.0	5.0		
19	747.6	746.2	746.90	24.5	18.0	21.25	27.0	17.0	22.00	27.4	26.8	26.8	26.0	21.0	95	58	76.5	14.6	13.1	13.85	47.0	4.7	10.0	2.2	2.0	10	10	Cubierto	S.W	1.85	160	10	0.0	0.5		
20	747.3	746.2	746.75	27.3	17.7	22.50	31.2	16.8	24.00	27.7	26.9	26.8	26.0	21.8	99	50	74.5	14.9	13.6	14.25	60.2	11.2	16.9	3.0	3.0	4	7	Claro	S.SW	2.08	180	6	0.0	7.0		
21	746.8	745.8	746.30	26.5	17.8	22.15	30.5	16.6	23.55	27.3	26.7	26.6	26.0	20.9	98	48	73.0	14.8	12.4	13.60	63.0	8.3	13.4	2.0	1.9	7	10	Cubierto	S.SE	2.37	205	9	0.0	1.5		
22	747.1	746.0	746.55	25.5	18.0	21.75	28.7	16.5	22.60	27.2	26.7	26.7	26.0	20.9	93	67	80.0	16.2	14.3	15.25	48.6	4.3	10.2	3.4	3.2	9	10	Id.	S.SW	1.38	120	9	0.0	0.0		
23	747.8	746.9	747.35	28.8	17.3	23.05	32.1	16.2	24.15	26.9	26.7	26.8	26.0	22.3	98	42	70.0	14.4	12.5	14.45	57.0	13.8	20.8	4.2	4.0	4	6	Claro	S.SW	2.77	240	10	0.0	7.0		
24	747.6	745.7	746.65	28.4	18.0	23.20	32.0	16.6	24.30	27.2	26.8	26.8	26.0	22.5	97	53	75.0	15.0	14.9	14.95	60.3	10.4	22.8	3.8	4.2	6	6	Variable	S.	3.12	270	6	0.0	7.5		
25	747.0	746.0	746.50	28.5	18.7	23.60	32.2	18.0	25.10	27.6	26.8	26.8	26.0	21.6	98	46	72.0	15.7	13.2	14.45	62.3	9.1	19.8	4.2	3.9	7	10	Cubierto	S.SW	2.14	185	7	0.0	2.5		
26	747.5	746.3	746.90	30.0	20.1	25.05	33.5	19.0	26.25	27.5	26.8	26.8	26.0	22.3	90	41	65.5	15.7	12.8	14.25	58.7	12.4	20.9	5.2	5.0	4	2	Claro	S.SW	2.08	180	6	0.0	8.5		
27	746.8	745.7	746.25	29.0	17.1	23.05	32.7	15.1	23.90	27.5	27.1	27.8	26.1	22.6	89	41	65.0	12.9	12.4	12.65	63.8	11.4	21.6	3.8	3.5	6	10	Variable	S.SW	1.04	90	6	0.0	6.0		
28	747.8	746.0	746.90	27.1	17.3	22.20	31.2	15.5	23.35	27.7	27.1	27.0	26.1	20.9	97	48	72.5	14.2	12.7	13.45	60.0	7.3	16.3	3.4	3.0	7	8	Cubierto	S.SW	1.91	165	12	0.0	2.0		
29	748.0	746.9	747.45	25.5	18.7	22.10	29.6	18.0	23.80	27.7	27.2	27.1	26.2	20.1	93	57	75.0	14.9	13.8	14.35	55.8	3.8	12.8	3.2	2.4	10	10	Id.	S.SW	3.90	260	10	0.0	0.5		
30	747.5	746.1	746.80	28.0	18.3	23.15	32.3	17.5	24.90	27.3	27.1	27.0	26.2	21.5	96	49	72.5	14.9	13.7	14.30	61.3	3.2	16.5	3.8	3.3	10	8	Id.	S.	2.54	220	9	0.5	0.5		
31	747.5	746.2	746.35	28.5	18.4	23.45	32.8	15.5	25.15	27.3	27.2	27.0	26.2	21.9	96	43	69.5	15.1	12.5	13.80	63.2	5.1	15.8	3.0	2.3	10	10	Id.	S.SW	1.62	140	10	0.2	0.5		

V.º B.º—Dr. M. R. Artola,
Director

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Febrero de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura										Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 á 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE				DEL SUELO			Del agua	Max.	Mín.	Med.	Max.	Mín.		Med.	T- H. 10 a. m.	Totalizador en 24 h.	A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a. m.		A las 6 p. m.	Dirección dominante						VELOCIDAD	
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	a 0.80	á 1 m.																						6. p.m.	Max.
1	747.1	746.3	746.70	27.7	18.3	23.00	31.7	17.5	24.60	27.4	27.3	26.9	26.2	22.6	96	50	73.0	15.0	13.7	14.35	60.0	10.5	18.5	3.2	2.6	7	7	Cubierto	S.SW	1.33	115	12	0.0	0.0	Días 3	
2	747.1	745.9	746.50	28.8	18.4	23.60	33.0	17.5	25.25	27.2	26.9	26.8	26.2	22.5	99	45	72.0	15.6	13.2	14.40	60.2	4.4	16.9	4.2	3.3	10	7	Id.	S.SW	1.56	135	12	0.0	0.5	" 4	
3	747.5	746.3	746.90	28.2	18.5	23.35	32.2	17.6	24.90	27.2	27.1	26.9	26.2	22.8	95	49	72.0	15.0	13.5	14.25	61.6	12.5	19.3	3.8	2.9	5	5	Claro	S.SW	2.31	200	12	0.0	7.0	" 5	
4	748.6	746.3	747.45	29.3	19.5	24.40	33.2	18.5	25.85	27.2	26.8	27.0	26.2	22.8	94	43	68.5	15.9	12.9	14.40	62.1	13.2	19.6	3.8	2.9	5	8	Cubierto	S.SW	1.50	130	7	0.0	4.5	" 6	
5	748.5	746.9	747.70	28.1	17.7	22.90	31.9	16.8	24.35	27.9	27.2	27.1	26.2	21.4	99	49	74.0	14.9	13.6	14.25	63.2	4.8	16.3	3.1	3.3	8	10	Id.	S.	1.85	160	9	0.0	0.5	" 7	
6	748.2	746.4	747.30	27.9	18.3	23.10	31.3	17.5	24.40	28.0	27.3	27.2	26.3	22.5	99	51	75.0	15.5	14.2	14.85	58.0	4.3	16.2	2.7	2.3	10	9	Id.	S.W	1.33	115	10	?	0.0	Plenilunio	
7	748.9	747.7	748.30	28.2	18.1	23.15	31.7	17.3	24.50	27.8	27.3	27.3	26.3	22.0	98	48	73.0	15.1	13.4	14.25	59.1	8.3	15.8	3.6	3.0	10	10	Id.	S.	1.96	170	10	0.0	1.0	Días 1	
8	749.0	747.7	748.35	28.1	17.9	23.00	31.4	16.7	24.05	27.9	27.4	27.3	26.3	23.2	98	49	73.5	14.9	13.4	14.15	57.8	14.2	22.5	4.2	4.0	4	5	Claro	S.SW	2.14	185	9	0.0	7.5	" 2	
9	748.6	745.4	747.00	29.2	17.2	23.20	32.8	15.8	24.30	28.1	27.5	27.3	26.4	23.8	96	43	69.3	14.0	12.8	13.14	60.1	14.3	19.8	5.2	4.1	4	5	Id.	S.SW	2.54	220	10	0.0	8.0	" 3	
10	747.3	745.4	746.35	29.2	17.9	23.55	31.5	16.8	24.15	28.1	27.5	27.3	26.3	23.9	99	43	71.0	15.1	12.9	14.00	57.2	15.1	23.8	4.8	3.7	3	4	Id.	S.SW	1.15	100	8	0.0	7.5	" 4	
11	748.6	746.9	747.75	28.5	18.8	23.65	32.1	17.6	24.85	28.6	27.4	27.6	26.4	24.1	94	41	67.5	15.2	11.8	13.50	58.6	11.3	24.5	4.4	4.4	3	3	Id.	S.SW	2.08	180	9	0.0	8.5	" 5	
12	747.9	746.5	747.20	29.1	17.8	23.45	33.1	16.5	24.80	28.6	27.6	27.6	26.5	23.9	98	41	69.5	14.8	12.5	13.65	59.3	12.1	23.2	3.7	3.6	4	6	Id.	S.SW	1.79	155	8	0.0	7.0	" 6	
13	747.8	746.0	746.90	28.6	18.6	23.60	32.7	17.7	25.20	28.7	27.6	27.6	26.6	24.7	97	38	67.5	15.4	11.3	13.35	61.8	8.1	20.4	3.4	3.4	7	4	Cubierto	S.	1.68	145	6	0.0	4.0	Menguante	
14	747.2	746.0	746.60	28.5	17.7	23.10	32.0	17.0	24.50	28.8	27.8	27.8	26.8	23.4	98	40	69.0	14.7	11.5	13.10	59.2	14.7	20.0	3.4	3.3	6	4	Id.	S.W	1.04	90	6	0.0	3.0	Días 1	
15	747.3	745.8	746.55	31.1	18.2	24.65	35.0	17.0	26.00	28.8	28.2	28.1	26.9	24.8	96	32	64.0	14.9	10.6	12.75	66.6	5.1	24.8	3.8	3.6	9	4	Id.	S.SW	1.33	115	5	0.0	1.5	" 2	
16	747.2	745.9	746.55	29.3	18.0	23.65	32.0	17.2	24.60	28.8	28.4	28.1	26.9	24.1	98	40	69.0	15.0	12.0	13.50	60.8	11.4	20.4	3.0	2.8	5	6	Claro	S.W	1.21	105	7	0.0	8.5	" 3	
17	747.4	745.9	746.65	28.6	17.5	23.05	32.1	16.6	24.35	28.7	28.4	28.1	27.0	25.0	98	48	73.0	14.6	13.8	14.20	60.3	11.5	23.2	3.2	2.8	4	8	Cubierto	S.W	0.69	60	6	0.0	3.0	" 4	
18	747.3	745.9	746.60	29.5	17.3	23.40	32.5	15.6	24.05	28.8	28.2	28.0	27.0	23.0	98	42	70.0	14.4	12.6	13.50	56.5	9.7	24.0	4.2	4.0	6	7	Claro	S.SW	1.15	100	5	0.0	8.5	" 5	
19	746.7	744.6	746.65	30.3	18.0	24.15	33.4	16.2	24.80	28.8	28.4	28.2	27.0	24.1	97	41	69.0	14.9	13.1	14.00	59.4	10.8	23.8	4.3	4.2	3	7	Id.	S.SW	1.50	130	7	0.0	7.5	" 6	
20	746.9	745.4	746.15	29.0	18.1	23.55	32.1	17.1	24.60	28.8	28.4	28.2	27.0	23.8	96	53	74.5	16.8	15.7	16.25	58.0	11.6	22.9	4.0	3.8	4	5	Id.	S.SW	1.38	120	8	0.0	6.5	Novilunio	
21	746.5	744.2	745.35	30.6	18.1	24.35	32.5	16.6	24.55	28.9	28.5	28.2	27.1	23.8	95	38	66.5	14.7	12.3	13.50	59.9	12.2	23.4	4.5	4.5	3	6	Id.	S.SW	1.33	115	7	0.0	6.0	Días 1	
22	746.2	744.9	745.55	28.4	17.3	22.85	32.8	16.5	24.65	29.2	28.5	28.4	27.2	24.1	95	57	76.0	16.4	13.9	15.15	58.9	12.1	22.8	4.1	4.2	3	5	Cubierto	S.W	1.79	155	9	0.0	5.0	" 2	
23	746.5	745.0	745.75	29.2	18.1	23.65	32.9	17.5	25.20	29.4	28.6	28.6	27.3	23.9	95	45	70.0	14.7	13.6	14.15	63.0	12.9	22.8	4.2	3.7	4	6	Id.	S.SW	1.27	110	8	0.0	4.5	" 3	
24	747.5	745.8	746.65	29.1	19.5	24.30	32.5	19.2	25.85	29.3	28.5	28.6	27.4	24.1	92	41	66.5	15.4	12.5	13.95	65.2	11.2	23.8	5.5	5.1	5	9	Claro	S.SW	2.25	195	8	0.0	6.0	" 4	
25	747.5	745.9	746.70	31.2	18.6	24.90	34.6	17.5	26.05	29.3	28.6	28.6	27.4	24.8	92	40	66.0	14.7	13.3	14.00	61.5	11.8	24.0	5.4	4.8	3	6	Id.	S.W	1.68	145	6	0.0	7.0	" 5	
26	747.0	746.0	746.50	29.0	18.7	23.85	32.8	17.6	25.20	29.4	28.6	28.5	27.5	24.5	98	40	69.0	15.7	12.0	13.85	61.0	11.7	22.8	4.5	2.9	5	8	Id.	S.SW	1.91	165	9	0.0	8.0	" 6	
27	747.3	745.7	746.50	29.2	19.0	24.10	33.2	18.5	25.85	29.8	28.9	28.8	27.7	23.8	95	45	70.0	15.5	13.5	14.50	61.8	8.8	22.4	5.2	4.2	8	6	Cubierto	S.W	2.08	180	7	0.0	4.5	Creciente	
28	747.6	745.5	746.55	30.6	19.4	25.00	34.8	18.2	26.50	29.8	29.3	29.1	27.8	24.1	96	44	70.0	16.1	14.0	15.05	63.2	12.7	22.8	4.5	3.6	5	4	Id.	S.SW	1.27	110	5	0.0	5.0	Días 1	

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. Paris 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Marzo de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS			
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.		Med.	T-T H. 10 a. m.	Totalizador en 24 h.	A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a. m.		A las 6 p. m.	Dirección dominante						VELOCIDAD		
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	a 0.80																						á 1 m.	6. p.m.	Max.
1	746.9	745.0	745.95	31.2	19.7	25.45	34.2	18.4	26.30	30.0	29.1	29.0	27.8	24.3	96	33	64.5	16.4	11.4	13.90	60.9	8.1	22.6	5.5	3.6	6	5	Cubierto	SW	0.87	75	7	0.0	4.5	Días 2	
2	747.8	746.2	747.00	30.5	19.8	25.15	33.7	18.8	26.25	30.1	29.1	29.0	27.8	23.8	93	41	67.0	16.0	13.2	14.60	60.5	12.9	22.7	5.1	2.8	3	9	Variable	S.SW	1.04	90	9	0.0	5.5	" 3	
3	748.1	745.1	746.60	29.0	19.2	24.10	32.1	18.5	25.30	30.3	29.2	29.2	27.9	23.7	94	49	71.5	15.6	14.4	15.00	58.3	6.3	22.8	4.8	4.2	8	4	Claro	S.SW	1.21	105	8	0.0	8.0	" 4	
4	747.7	746.0	746.85	29.0	19.0	24.00	32.7	17.8	25.25	30.2	29.4	29.3	27.9	24.7	92	47	69.5	15.1	14.1	14.60	59.2	11.6	22.8	4.3	3.3	3	6	Id.	SW	1.04	90	10	0.0	6.0	" 5	
5	748.5	746.8	747.65	28.7	18.3	23.50	33.1	17.1	25.10	30.2	29.3	29.3	27.9	23.7	98	49	73.5	15.3	14.4	14.85	61.0	12.6	22.5	4.3	3.1	5	6	Id.	S.SW	1.79	155	10	0.0	6.5	" 6	
6	748.7	746.2	747.45	28.4	18.4	23.40	31.2	18.0	24.60	30.0	29.4	29.2	28.0	24.3	98	56	77.0	16.2	15.4	15.80	58.6	10.7	22.5	4.6	3.7	5	6	Id.	S.SW	1.33	115	9	0.0	8.0	" 7	
7	747.3	745.0	746.15	28.0	18.7	23.35	32.1	17.6	24.85	30.1	29.3	29.1	28.0	23.9	97	52	74.5	15.5	14.7	15.10	60.1	9.5	23.4	4.5	3.8	5	6	Cubierto	S.SW	1.38	120	6	0.0	3.5	" 8	
8	746.5	745.3	745.90	30.7	19.4	25.05	34.0	18.7	26.35	30.1	29.2	29.1	28.0	23.7	97	45	71.0	16.2	15.0	15.60	61.8	12.5	22.8	4.9	4.0	6	10	Variable	SW	1.38	120	9	?	5.0	llena	Lluvia gruesa y Arco Iris a las 6 h p. m.
9	747.1	745.0	746.05	24.5	18.5	21.50	26.1	17.6	21.85	30.1	29.4	29.4	28.0	22.9	97	62	79.5	15.3	14.0	14.65	37.4	9.7	8.2	2.6	2.2	10	10	Cubierto	S.SW		9	0.1	0.5	Días 1	Lluvia gruesa y Arco Iris a las 6 h 30 m. p. m.	
10	746.3	744.9	745.60	30.4	17.0	23.70	33.3	15.6	24.45	30.0	29.4	29.3	28.0	23.5	96	45	70.5	14.3	13.8	14.05	61.0	11.6	22.3	3.5	3.2	4	4	Claro	S.SW		6	0.0	6.5	" 2		
11	746.5	745.6	746.05	31.1	18.2	24.65	34.3	17.0	25.65	30.2	29.4	29.3	28.2	23.4	95	32	63.5	14.7	10.5	12.60	62.0	10.7	22.2	4.6	4.4	5	10	Variable	SW	1.50	130	10	0.0	4.5	" 3	
12	747.3	745.7	746.50	30.0	17.6	23.80	32.2	16.2	24.20	29.8	29.1	29.1	28.2	23.5	95	40	67.5	14.2	12.3	13.25	59.2	5.6	19.0	4.4	4.0	9	6	Cubierto	W	1.56	135	9	0.0	3.0	" 4	
13	747.8	745.9	746.85	31.5	17.4	24.45	34.6	15.8	25.20	29.7	29.1	29.2	28.1	23.7	96	39	67.5	14.2	13.1	13.65	64.1	7.2	22.8	5.2	4.7	6	9	Id.	S.SW	1.50	130	10	0.0	4.0	" 5	
14	748.7	746.8	747.75	29.0	18.3	23.65	32.3	17.3	24.80	29.5	29.2	29.2	28.1	24.0	93	66	79.5	19.4	14.5	16.95	60.2	10.3	22.6	4.0	3.6	5	5	Id.	S.SW	1.85	160	9	0.1	3.0	" 6	
15	748.3	746.3	747.30	29.5	17.7	23.60	32.2	16.5	24.35	29.6	29.3	29.2	28.1	24.2	98	43	70.5	14.7	12.8	13.75	57.1	11.7	24.5	4.4	4.2	5	5	Claro	SW	1.79	155	10	0.0	7.0	Menguante	
16	747.1	744.9	746.00	30.3	17.9	24.10	33.2	16.3	24.75	30.0	29.3	29.4	28.2	24.2	96	45	70.5	14.6	14.0	14.30	58.6	11.4	24.8	5.8	5.4	4	6	Id.	S.SW	1.56	135	8	0.0	8.0	Días 1	
17	746.8	744.9	745.85	31.0	18.2	24.60	33.9	16.5	25.20	30.2	29.3	29.4	28.2	24.6	91	41	66.0	14.1	13.6	13.85	58.6	10.9	24.6	6.2	5.8	3	10	Id.	S.SW	2.08	185	9	0.0	7.0	" 2	
18	747.8	744.9	746.36	31.7	18.5	25.10	35.6	17.0	26.30	30.3	29.4	29.5	28.3	23.9	95	41	68.0	15.0	14.4	14.70	63.0	6.7	22.3	6.4	5.9	3	4	Cubierto	SW	1.38	120	8	0.0	3.5	" 3	
19	747.1	744.9	746.00	31.5	17.8	24.65	34.0	16.5	25.25	30.4	29.5	29.8	28.4	24.0	98	42	70.0	14.8	14.4	14.60	59.0	10.0	23.2	5.2	4.3	2	4	Claro	S.SW	1.73	150	10	0.0	6.0	" 4	
20	747.9	745.5	746.70	28.0	17.5	22.75	31.5	16.3	23.90	30.4	29.5	29.6	28.4	23.8	97	46	71.5	14.4	13.0	13.70	58.4	11.4	24.9	5.3	3.2	3	4	Id.	S.SW	2.25	195	11	0.0	8.0	" 5	
21	748.1	743.9	746.00	28.7	18.1	23.40	32.1	17.0	24.55	30.3	29.5	29.6	28.3	24.5	97	47	72.0	15.0	13.7	14.35	57.1	10.0	22.6	5.0	3.4	3	5	Id.	S.SW	1.15	100	10	0.0	6.5	" 6	
22	747.5	745.5	746.50	29.5	18.6	24.05	32.6	17.5	25.05	30.5	29.6	29.5	28.4	23.6	91	38	64.5	14.5	11.4	12.95	60.0	10.6	22.3	6.1	4.3	4	4	Variable	S.SW	2.25	195	12	0.0	4.5	Novilunio	
23	747.2	745.2	746.20	29.0	18.1	23.55	32.2	16.5	24.35	30.4	29.5	29.4	28.5	24.5	92	42	67.0	14.2	12.7	13.45	58.0	10.8	23.8	6.1	4.5	3	4	Claro	S.SW	1.85	165	12	0.0	7.0	Días 1	
24	746.8	744.7	745.75	28.6	17.3	22.95	31.8	15.5	23.65	30.4	29.5	29.2	28.5	23.5	92	43	67.5	13.5	12.5	13.00	60.3	9.6	19.5	4.7	2.9	5	5	Cubierto	S.SW	1.33	115	11	0.0	2.5	" 2	
25	747.1	745.7	746.40	29.6	17.2	23.40	31.9	15.5	23.70	30.2	29.6	28.0	28.5	23.9	95	39	67.0	13.8	12.0	12.90	57.5	10.6	20.5	4.7	3.6	3	4	Variable	W	1.04	90	9	0.0	4.5	" 3	
26	748.0	746.4	747.20	30.0	17.6	23.80	32.8	15.8	24.30	30.4	29.5	28.8	28.6	24.3	95	34	64.5	14.2	10.8	12.50	58.8	9.6	20.8	5.3	3.6	5	4	Cubierto	S.SW	1.27	110	12	0.0	3.0	" 4	
27	747.1	745.1	746.10	30.0	17.3	23.65	32.0	15.5	23.75	30.2	29.6	28.6	28.5	23.4	94	38	66.0	13.8	11.8	12.80	57.0	10.1	24.7	4.5	4.3	3	3	Claro	SW	1.68	145	8	0.0	8.5	" 5	
28	746.5	745.2	745.85	29.6	17.0	23.30	31.9	15.4	23.65	30.1	29.5	28.6	28.5	23.5	96	38	67.0	13.8	11.7	12.75	57.0	10.7	22.8	5.8	4.9	5	6	Id.	W	1.33	115	10	0.0	6.0	" 6	
29	747.4	745.8	746.60	29.4	18.3	23.85	32.5	16.5	24.50	30.3	29.6	28.4	28.6	23.5	94	38	66.0	14.7	11.3	13.00	57.5	9.4	21.2	3.9	3.8	3	4	Id.	SW	1.25	195	9	0.1	5.5	Creciente	
30	747.4	745.7	746.55	29.1	17.6	23.35	32.3	15.6	23.95	30.2	29.5	28.5	28.6	23.4	97	40	68.5	14.5	11.8	13.15	60.0	9.1	22.8	5.6	4.2	4	5	Id.	S.SW	1.91	165	11	0.0	6.0	Días 1	
31	747.0	745.1	746.05	28.3	16.7	22.55	31.0	15.0	23.00	30.3	29.6	28.5	28.6	23.2	96	46	71.0	13.6	13.1	13.35	55.6	8.6	24.5	5.6	3.8	3	5	Id.	S.SW	1.79	155	12	0.0	8.0	" 2	

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

V. B. Dr. M. R. Artola,
Director

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. Paris 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Abril de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 á 21.	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua			T-T° H. 10 a. m.	Totalizador en 24 h.	A la intemperie		A la sombra.	A las 10 a. m.	A las 6 p. m.	Dirección dominante	VELOCIDAD											
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 0.80	á 1 m.	6. p.m.	Max.									Mín.	Med.		Max.	Mín.						Med.	Media: m por sgdo	En 24 h. Kms.
1	746.7	745.1	745.90	26.7	15.3	21.00	29.3	13.4	21.35	30.0	29.4	28.8	28.5	23.6	97	51	74.0	13.1	12.5	12.80	54.2	9.6	20.7	4.3	2.5	5	5	Claro	W.SW	1.04	90	12	0.0	5.5	Días 3
2	747.0	745.7	746.35	27.8	15.0	21.40	30.2	13.0	21.60	29.8	29.4	28.8	28.5	23.3	97	33	65.0	12.3	9.4	10.85	55.6	9.4	22.7	5.4	3.4	3	4	Id.	W.SW	1.27	110	11	0.0	6.5	" 4
3	747.7	745.4	746.55	27.5	15.0	21.25	30.3	13.0	21.65	29.7	29.3	28.4	28.5	23.2	97	42	69.5	12.3	11.5	11.90	58.0	10.4	21.0	5.1	3.8	3	3	Id.	SW	1.15	100	8	0.0	6.5	" 5
4	748.6	745.6	747.10	28.7	15.6	22.15	32.1	13.7	22.90	29.6	29.3	29.2	28.5	23.9	96	40	68.0	12.6	11.7	12.15	59.6	9.9	21.8	4.5	4.2	3	4	Id.	SW	1.21	105	7	0.0	6.0	" 6
5	748.2	746.3	747.25	28.5	15.2	21.85	31.3	14.1	22.70	29.5	29.2	29.3	28.5	23.5	96	41	68.5	12.3	11.8	12.05	57.5	8.9	22.2	5.3	4.5	4	4	Id.	S.SW	1.56	135	9	0.0	6.5	" 7
6	749.2	747.4	748.30	27.5	16.2	21.85	30.2	14.1	22.15	29.4	29.2	29.2	28.5	23.7	95	48	71.5	13.1	13.0	13.05	62.1	8.9	22.3	4.4	3.2	2	4	Id.	SW	1.50	130	10	0.0	6.5	Plenilunio
7	749.4	747.3	748.35	27.7	16.4	22.05	30.0	15.3	22.65	29.5	29.2	29.2	28.4	23.4	98	38	68.5	13.6	10.7	12.15	58.1	9.4	22.2	3.5	2.8	4	4	Id.	W	1.50	130	9	0.0	7.0	Días 1
8	749.0	747.8	748.40	29.0	16.1	22.55	31.2	15.0	23.10	29.4	29.1	29.1	28.3	23.8	97	32	64.5	13.2	9.3	11.25	56.3	9.5	22.5	4.0	3.5	5	4	Id.	S.SW	1.50	130	10	0.0	7.5	" 2
9	748.9	747.5	748.20	27.9	15.0	21.45	31.1	13.0	22.05	29.2	29.1	28.9	28.3	22.0	97	40	68.5	12.3	11.2	11.75	55.6	8.4	22.0	4.4	3.8	4	4	Id.	SW	1.15	100	7	0.0	9.0	" 3
10	749.6	747.9	748.75	28.0	16.0	22.00	31.0	14.5	22.75	29.4	29.1	29.0	28.3	23.1	98	35	66.5	13.2	10.1	11.65	55.3	9.1	22.3	4.2	4.0	2	3	Id.	S.SW	1.27	110	8	0.0	9.0	" 4
11	749.4	746.8	748.10	27.5	15.6	21.55	31.0	14.7	22.85	29.4	29.1	29.0	28.3	23.4	97	43	70.0	12.7	11.8	12.25	55.4	9.8	24.6	4.3	4.3	2	2	Id.	SW	1.50	130	8	0.0	9.5	" 5
12	748.2	746.6	747.40	29.0	15.7	22.35	31.8	14.0	22.90	29.5	29.2	28.9	28.3	24.1	98	37	67.5	13.0	10.7	11.85	56.0	10.9	24.0	4.3	3.9	3	5	Id.	S.SW	1.38	120	8	0.0	9.0	" 6
13	747.1	745.5	746.30	26.5	16.6	21.55	29.4	15.5	22.45	29.7	29.2	29.1	28.3	23.7	98	35	66.5	13.7	9.2	11.45	53.7	10.4	23.0	3.7	3.5	3	4	Id.	S.SW	1.38	120	9	0.0	8.0	" 7
14	746.3	744.3	745.30	27.8	16.0	21.90	30.5	14.0	22.25	29.7	29.2	29.3	28.3	23.6	92	36	64.0	12.5	10.0	11.25	56.0	9.4	22.3	3.1	3.0	2	5	Id.	S.SW	1.10	95	6	0.0	8.0	Menguante
15	748.5	745.5	747.00	28.0	16.0	22.00	30.7	14.5	22.60	29.6	29.2	29.2	28.3	24.0	97	35	66.0	13.1	9.9	11.50	57.1	10.8	22.1	4.2	4.2	6	5	Id.	S.SW	1.27	110	8	0.1	7.0	Días 1
16	748.3	746.3	747.30	27.5	16.3	21.90	30.8	15.0	22.90	29.5	29.2	29.2	28.3	23.8	99	40	69.5	13.6	10.7	12.15	60.9	10.6	20.4	4.2	4.1	6	5	Id.	S.SW	1.21	105	5	0.0	5.5	" 2
17	747.8	745.7	746.75	26.8	15.7	21.25	29.7	13.6	21.65	29.4	29.2	29.2	28.3	20.6	98	50	74.0	13.0	12.8	12.90	54.5	10.6	24.2	4.2	4.2	3	5	Id.	SW	1.38	120	7	0.0	8.0	" 3
18	748.3	746.5	747.40	28.8	16.6	22.70	31.5	14.7	23.10	29.4	29.2	29.2	28.3	23.9	97	41	69.0	13.6	12.0	12.80	56.3	10.7	24.2	4.3	3.4	3	2	Id.	S.SW	1.27	110	8	0.0	9.0	" 4
19	747.6	745.7	746.65	28.3	16.7	22.50	31.1	15.0	23.05	29.4	29.1	29.1	28.3	23.9	97	43	70.0	13.7	12.3	13.00	55.2	9.9	24.0	4.8	4.0	4	2	Id.	SW	1.33	115	9	0.0	8.5	" 5
20	748.1	746.1	747.10	29.0	17.0	23.00	31.5	15.6	23.55	29.5	29.1	29.1	28.3	24.1	96	40	68.0	13.8	11.5	12.65	57.6	9.4	23.9	4.6	3.6	4	3	Id.	SW	1.33	115	10	0.0	8.5	Novilunio
21	747.8	745.9	746.85	27.6	16.3	21.95	31.5	14.5	23.00	29.6	29.2	29.1	28.3	23.8	98	40	69.0	13.5	10.8	12.15	55.6	10.1	21.3	4.1	3.4	3	3	Variable	S.SW	1.04	90	13	0.0	4.5	Días 1
22	747.5	746.3	746.90	26.7	16.3	21.50	29.3	14.7	22.00	29.5	29.0	29.0	28.3	24.2	97	35	66.0	13.3	9.1	11.20	57.4	9.2	22.2	3.5	3.5	3	4	Claro	W.SW	1.21	105	12	0.0	5.0	" 2
23	746.7	743.9	745.30	25.6	16.3	20.65	27.4	15.0	21.40	29.3	29.0	29.0	28.3	23.9	98	55	76.5	13.5	13.1	13.30	50.4	6.1	15.8	2.5	2.8	6	4	Cubierto	SW	1.27	110	10	0.0	0.0	" 3
24	748.5	746.2	747.35	28.3	16.6	22.45	31.3	15.1	23.20	29.0	28.9	29.0	28.3	23.7	95	41	69.5	13.3	12.6	12.95	56.0	9.9	24.2	3.9	4.2	4	5	Claro	SW	1.38	120	12	0.0	6.5	" 4
25	749.0	746.5	747.75	27.4	16.6	22.00	31.2	15.6	23.40	28.8	28.7	28.8	28.2	24.5	97	43	70.0	13.6	11.7	12.65	55.6	7.4	20.4	3.4	3.7	4	3	Id.	SW	1.50	130	12	0.0	5.5	" 5
26	750.2	747.8	749.00	27.5	15.7	21.60	30.6	13.8	22.20	28.9	28.6	28.8	28.1	23.5	97	40	68.5	12.8	10.7	11.75	54.3	9.5	22.2	3.6	3.3	4	5	Id.	S.SW	1.79	155	13	0.0	8.0	" 6
27	749.8	747.1	748.45	26.5	16.3	21.40	28.5	14.8	21.65	28.8	28.6	28.4	28.1	23.8	97	35	66.0	13.3	8.9	11.10	53.3	8.7	18.2	2.6	2.3	6	3	Variable	S.SW	1.56	135	10	0.0	4.0	" 7
28	748.2	746.2	747.20	24.9	15.9	20.40	28.3	14.5	21.40	28.7	28.6	28.6	28.0	23.3	98	55	76.5	13.1	13.0	13.05	53.4	10.0	23.5	2.8	2.4	4	4	Claro	SW	1.50	130	12	0.0	6.5	Creciente
29	747.8	745.9	746.85	25.5	15.2	20.35	28.0	13.2	20.60	28.6	28.4	28.5	27.9	23.0	90	55	77.0	13.3	12.7	13.00	53.3	7.7	22.0	3.1	2.7	3	6	Id.	S.SW	1.73	150	14	0.0	6.5	Días 1
30	749.9	747.5	748.70	24.6	14.9	19.75	27.4	13.5	19.75	28.5	28.3	28.4	27.9	23.2	98	45	71.5	12.3	10.4	11.35	53.1	8.6	20.2	3.5	2.3	6	4	Id.	S.SW	1.56	135	9	0.0	5.5	" 2

V.º B.º—Dr. M. R. Artola,
Director

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Mayo de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura										Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar	ACTINOMETRO		EVAPORACION EN 24 H. MM.		Nebulosidad		Estado del Cielo	Viento		Ozono de 0 á 21	Lluvia en milímetros en 24 horas	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO				Del agua				T-5 H. 10 m.	Totalizador en 24 h.		A la intemperie		A la sombra		Dirección dominante	VELOCIDAD										
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 0.80	á 1 m.	6. p.m.	Max.	Mín.	Med.				Max.	Mín.	Med.	A las 10 a.m.		A las 6 p.m.		Media: m por sgdo	En 24 h. kms.							
1	749.8	747.5	748.65	25.6	15.2	20.40	27.8	14.0	20.90	28.3	28.3	28.8	28.0	21.9	96	50	73.0	12.3	11.8	12.05	52.4	4.2	19.2	2.6	2.2	6	10	Cubierto	W.SW	1.27	110	13	?	3.0	Días 3	
2	749.0	746.0	747.50	25.2	14.1	19.65	27.1	12.0	19.55	28.0	28.1	28.6	28.0	23.4	95	51	73.0	12.0	11.4	11.70	52.8	4.4	21.5	3.8	2.8	8	4	Claro	W.SW	1.27	110	15	0.0	6.5	" 4	
3	749.0	745.8	747.40	26.5	13.8	20.15	27.7	12.3	22.00	27.8	28.0	28.2	28.0	22.0	95	48	71.5	12.4	11.2	11.80	51.5	9.9	22.6	3.5	2.4	1	4	Id.	W.	1.27	110	15	0.0	7.5	" 5	
4	748.0	745.6	746.80	25.5	15.0	20.25	27.7	13.4	20.55	27.8	27.8	28.2	27.8	21.5	98	47	72.5	12.4	11.5	11.95	53.0	9.5	21.2	4.0	3.2	2	10	Id.	W.SW	1.38	120	12	0.0	7.5	" 6	
5	749.1	746.7	747.90	25.0	14.8	19.30	25.0	14.0	19.50	27.8	27.7	28.1	27.4	21.5	98	59	78.5	12.7	12.1	12.40	47.0	1.5	10.0	2.9	1.3	10	10	Cubierto	W.SW	1.27	110	12	0.0	0.0	" 7	
6	749.2	746.9	748.05	25.2	14.5	19.85	25.9	13.3	19.60	27.2	27.6	27.9	27.4	20.5	89	53	71.0	12.7	10.9	11.80	51.0	1.0	18.2	2.1	1.8	10	2	Claro	W.SW	1.38	120	10	0.0	6.0	Plenilunio	
7	749.1	746.6	747.85	23.5	13.3	18.40	26.1	12.3	19.20	26.9	27.4	27.6	27.3	20.4	99	63	81.0	13.5	11.2	12.35	54.6	7.5	17.6	2.3	1.8	10	4	Id.	W.	1.10	95	12	0.0	4.5	Días 1	
8	749.2	746.4	747.80	25.6	13.3	19.45	26.6	12.4	19.50	26.7	27.6	27.4	27.2	20.8	97	50	73.5	12.1	11.0	11.55	50.8	9.5	10.0	2.0	2.3	10	2	Id.	S.W	1.62	140	11	0.0	7.0	" 2	
9	748.8	746.6	747.70	23.5	14.1	18.80	26.1	13.9	20.00	26.8	27.0	27.2	27.0	20.9	95	70	82.5	15.0	11.4	13.20	50.0	5.6	17.1	1.9	2.1	6	10	Cubierto	S.W	1.62	140	11	0.0	5.0	" 3	
10	748.7	746.6	747.65	19.4	14.4	16.90	21.4	14.4	17.90	26.7	26.9	27.0	26.9	20.4	98	76	87.5	14.9	12.7	13.80	35.3	0.4	8.2	1.0	1.2	10	10	Id.	S.SW	2.37	205	12	?	0.0	" 4	
11	748.4	746.3	747.35	21.8	14.6	18.20	24.9	14.4	19.65	26.1	26.8	26.8	26.8	21.3	93	73	85.5	14.0	12.1	13.05	53.0	2.0	14.0	1.7	1.4	10	9	Variable	S.SW	1.73	150	10	?	3.5	" 5	
12	748.1	745.5	746.80	21.7	13.9	17.80	25.0	13.2	19.10	25.8	26.5	26.6	26.7	20.0	93	70	84.0	13.5	11.5	12.50	54.6	4.4	17.1	2.0	2.0	10	10	Claro	S.SW	1.96	170	10	0.0	5.5	" 6	
13	748.2	745.5	746.85	21.2	14.4	17.80	23.8	13.8	18.80	25.6	26.3	26.4	26.6	20.2	95	73	84.0	13.6	11.6	12.60	46.8	4.8	15.0	2.3	1.9	10	3	Variable	S.	2.49	215	12	0.0	4.5	Menguante	
14	748.2	745.3	746.75	22.4	14.7	18.55	25.9	14.5	20.20	25.4	26.2	26.2	26.4	21.3	97	73	85.0	14.6	12.0	13.30	53.3	3.9	15.4	2.5	2.1	10	2	Cubierto	S.	2.19	190	13	0.0	4.0	Días 1	
15	719.3	745.3	747.30	23.8	14.5	19.15	26.2	14.0	20.10	25.1	25.9	26.2	26.3	22.0	95	66	80.5	14.5	11.6	13.05	49.7	4.8	18.2	2.6	2.8	3	4	Claro	S.W	1.79	155	11	0.0	8.0	" 2	
16	750.8	748.1	749.45	24.2	13.0	18.60	27.8	12.4	20.10	25.4	25.8	26.0	26.1	20.4	98	64	81.0	14.2	10.9	12.55	51.1	5.3	22.6	3.1	2.9	3	4	Id.	S.	1.91	165	11	0.0	9.0	" 3	
17	750.0	746.9	748.45	24.1	14.0	19.05	26.8	13.3	20.05	25.6	25.8	26.0	26.0	22.3	98	72	85.5	16.0	11.6	13.80	53.2	10.0	21.0	2.9	2.4	1	2	Id.	S.	1.40	120	10	0.0	8.0	" 4	
18	748.4	746.3	747.35	24.1	14.7	19.40	26.7	14.3	20.50	25.8	25.9	26.0	26.0	21.1	97	61	79.0	13.6	12.1	12.80	49.7	10.0	20.6	3.5	2.5	6	1	Id.	W.	1.50	130	12	0.0	8.0	" 5	
19	749.8	747.4	748.60	24.3	12.5	18.40	26.9	11.5	19.20	25.9	26.0	26.0	25.9	21.7	98	62	80.0	14.0	10.5	12.25	50.0	10.0	19.8	2.9	2.4	4	1	Id.	W.	1.50	130	8	0.0	8.0	" 6	
20	750.2	748.0	749.10	23.0	13.0	18.00	25.6	12.2	18.90	25.8	25.9	26.0	25.9	21.0	98	67	82.5	13.8	10.9	12.35	53.0	3.4	17.3	2.9	2.5	10	1	Id.	W.	1.21	105	11	0.0	6.5	Novilunio	
21	750.3	748.1	749.20	23.4	13.6	18.50	26.3	12.5	19.40	25.5	25.9	26.0	25.9	21.7	93	51	74.5	11.3	10.9	11.10	52.8	10.1	23.7	4.3	3.3	1	2	Id.	S.SW	0.69	60	12	0.0	8.0	Días 1	
22	750.3	749.1	749.70	23.6	15.3	19.45	27.5	15.0	21.25	25.6	25.7	25.7	25.8	21.6	91	66	78.5	14.3	11.8	13.05	56.5	5.9	15.8	3.5	3.7	5	10	Cubierto	S.SW	3.99	340	14	0.0	3.0	" 2	
23	750.1	748.2	749.15	22.2	15.2	18.70	23.4	14.4	18.90	25.6	25.7	25.8	25.7	19.2	93	58	75.5	12.0	11.5	11.48	31.3	4.8	6.2	2.0	1.9	10	10	Id.	S.	2.08	180	10	0.0	0.0	" 3	
24	749.9	748.3	749.10	23.6	15.3	19.45	29.8	15.6	21.20	25.1	25.7	25.8	25.7	20.8	93	64	78.5	13.9	12.1	13.00	50.9	4.8	17.4	2.5	2.6	10	2	Claro	S.SW	1.83	160	10	?	6.0	" 4	
25	749.8	748.3	749.05	25.5	12.8	19.15	28.4	12.1	20.25	25.0	25.5	25.6	25.6	22.6	97	56	76.5	13.5	10.6	12.05	52.9	9.8	22.6	3.2	2.9	5	3	Id.	S.SW	1.15	100	11	0.0	10.0	" 5	
26	749.4	748.2	748.80	24.7	13.0	18.85	25.7	12.1	18.90	25.0	25.4	25.6	25.5	21.5	98	56	77.0	13.0	10.9	11.95	49.0	9.8	17.2	2.1	1.8	8	7	Id.	S.SW	1.10	95	14	0.0	6.5	" 6	
27	748.6	747.4	748.00	18.8	14.0	16.40	20.4	13.7	17.05	24.9	25.3	25.6	25.4	20.6	99	81	89.5	13.0	11.6	12.30	33.8	3.6	5.4	0.9	1.2	10	10	Cubierto	S.W	1.27	110	14	?	0.0	Creciente	
28	748.9	746.5	747.40	18.8	14.8	16.30	20.3	14.5	17.40	24.5	25.2	25.5	25.3	19.2	94	81	87.5	13.0	11.8	12.40	29.4	2.4	5.0	1.3	1.5	10	10	Id.	S.	1.33	115	13	?	0.0	Días 1	
29	748.4	746.4	747.40	19.8	14.6	17.20	21.9	14.3	18.10	24.1	25.0	25.5	25.3	19.4	93	80	86.5	13.7	11.5	12.60	34.1	2.3	7.0	2.8	2.8	10	10	Id.	S.	1.73	150	9	0.0	0.0	" 2	
30	748.2	746.8	747.50	22.9	15.8	19.35	25.9	15.5	20.70	23.8	24.7	25.3	25.1	21.7	80	67	73.5	13.7	12.2	12.95	52.9	11.1	21.2	2.7	2.6	5	1	Claro	S.	2.25	195	12	0.0	7.5	" 3	
31	748.6	745.4	747.00	23.0	11.7	17.35	25.9	10.8	18.35	24.1	24.6	25.3	25.0	22.0	95	61	78.0	12.7	9.7	11.20	49.6	9.6	23.2	2.8	3.3	1	1	Id.	S.SW	1.85	160	13	0.0	10.5	" 4	Tembor de tierra á las 11.15 p. m.

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

V. B. Dr. M. R. Artola,
Director.

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unanue"

Latitud S. 12-3'-4"-5. Longitud W. París 79°-2'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Junio de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar	ACTINOMETRO		EVAPORACION EN 24 H. MM.		Nebulosidad		Estado del Cielo	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas	Horas de sol	FASES DE LA LUNA	NOTAS		
	Á 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.		Med.	T-J H. 10 m.	Totalizador en 24 h.	A la intemperie	A la sombra	A las 10 a.m.		A las 6 p.m.	Dirección dominante						VELOCIDAD	
	Máx.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 0.80																						á 1 m.	á 6 p.m.	Media: m por sgdo	En 24 h. kms.
1	748.7	746.5	747.60	23.8	12.8	18.30	26.4	11.6	19.00	24.1	24.6	24.9	21.0	95	59	77.0	12.9	10.5	11.70	54.9	2.7	16.4	2.3	2.5	10	3	Claro	S.W	0.93	80	10	0.0	6.0	Días 5	
2	748.6	746.5	747.55	24.0	12.5	18.25	26.7	11.7	19.20	24.2	24.6	24.9	22.0	98	47	72.5	10.5	10.4	10.45	52.8	4.2	20.7	3.0	2.6	8	7	Id.	S.W	1.04	90	10	0.0	8.5	" 6	
3	748.2	746.2	747.20	24.4	12.1	18.25	26.3	11.3	18.80	24.2	24.6	24.8	21.6	97	38	67.5	10.1	8.6	9.35	50.1	3.5	18.1	2.7	2.4	10	1	Id.	W.	0.75	65	12	0.0	6.0	" 7	
4	748.7	747.1	748.90	20.2	14.0	17.10	21.4	12.7	17.05	24.2	24.6	24.8	20.1	95	62	78.5	11.2	10.9	11.05	35.1	1.9	6.7	1.8	1.8	10	10	Cubierto	S.W	1.04	90	14	0.1	0.0	Plenilunio	
5	747.3	745.4	746.60	21.9	13.9	17.90	24.9	13.7	19.30	24.0	24.5	24.7	21.2	98	68	83.0	13.3	11.5	12.40	55.9	4.8	14.0	1.9	1.9	10	4	Id.	S.SW	1.27	110	14	0.1	3.5	Días 1	
6	748.1	745.4	746.75	22.1	14.2	18.15	25.1	14.0	19.55	23.8	24.4	24.7	22.0	95	74	84.5	14.7	11.5	13.10	52.9	5.3	19.4	2.6	2.4	10	1	Variable	S.SW	1.21	105	15	0.0	6.0	" 2	
7	747.7	745.9	746.80	18.2	11.8	15.00	19.9	10.5	15.20	23.9	24.3	24.6	20.0	98	89	93.5	13.8	10.0	11.90	28.9	2.1	5.5	1.3	1.8	10	10	Cubierto	S.	1.38	120	13	0.4	0.0	" 3	
8	748.7	747.1	747.90	19.0	13.7	16.35	20.6	13.6	17.10	23.6	24.3	24.5	19.5	98	84	91.0	13.7	11.4	12.55	30.8	3.0	6.8	2.4	2.2	10	5	Id.	S.	3.18	275	11	0.0	0.5	" 4	
9	749.1	747.1	748.10	22.0	14.2	18.10	25.3	14.1	19.70	23.2	24.1	24.4	21.7	95	65	80.0	12.7	11.5	12.10	50.2	4.8	17.6	3.1	3.0	10	1	Variable	S.SE	2.31	200	10	0.0	6.0	" 5	
10	749.2	747.3	748.25	23.3	14.9	19.10	25.7	14.5	20.10	23.3	23.9	24.3	21.0	88	59	73.5	12.5	11.1	11.80	57.3	3.7	16.4	3.4	2.8	9	10	Id.	S.	1.68	145	8	0.0	4.5	" 6	
11	749.8	747.5	748.65	21.6	15.3	18.45	24.5	15.5	20.00	23.6	23.9	24.3	20.8	86	68	77.0	13.0	11.1	12.05	50.8	2.7	14.8	2.3	2.4	10	5	Id.	S.SW	1.56	135	10	0.0	4.5	Menguante	
12	748.6	746.7	747.65	22.7	10.3	17.60	25.8	12.4	19.10	23.6	24.0	24.2	21.2	95	66	80.5	13.3	8.8	11.05	54.5	3.3	16.8	2.6	2.3	10	3	Claro	S.SW	1.04	90	11	?	6.0	Días 1	
13	748.8	746.6	747.70	23.2	13.4	18.30	25.3	12.1	18.70	23.3	23.9	24.2	21.0	94	63	78.5	13.0	10.8	11.90	52.4	2.6	14.5	2.6	2.1	10	9	Id.	S.W	1.15	100	10	?	5.5	" 2	
14	748.5	746.3	747.40	21.7	14.7	18.20	24.4	14.4	19.40	23.4	23.8	24.2	20.2	92	66	79.0	12.5	11.5	12.00	47.8	3.1	13.9	2.1	2.1	10	2	Cubierto	S.W	0.93	80	13	?	4.0	" 3	
15	749.9	746.8	748.35	22.3	13.3	17.80	25.2	12.2	18.70	23.3	23.8	24.1	21.5	94	63	78.5	12.6	10.7	11.65	49.7	2.9	17.0	3.3	2.7	10	1	Claro	S.SW	1.73	150	16	0.0	6.0	" 4	
16	747.9	745.6	746.75	21.9	14.2	18.05	24.9	13.5	19.20	23.4	23.8	24.1	21.2	93	53	73.0	11.2	10.5	10.85	49.6	7.2	14.4	2.3	2.4	1	4	Cubierto	S.	3.35	290	14	0.0	3.5	" 5	
17	718.0	745.9	746.95	17.8	14.0	15.90	19.9	14.0	16.95	23.5	23.8	24.0	18.5	97	71	84.0	11.5	10.7	11.10	25.8	2.1	3.4	1.7	1.7	10	10	Id.	S.	1.50	130	12	?	0.0	" 6	
18	749.3	747.2	748.25	22.1	14.4	18.25	25.6	14.4	20.00	23.1	23.8	24.0	19.0	90	63	76.5	12.3	11.0	11.65	50.5	3.1	9.8	3.0	2.9	10	1	Id.	S.SW	1.15	100	8	0.0	2.0	Novilunio	
19	749.1	746.6	747.85	23.0	13.9	18.45	25.8	12.8	19.30	22.9	23.6	24.0	21.4	88	54	71.0	11.4	10.3	10.90	50.8	4.3	15.9	3.2	2.5	10	1	Claro	S.W	1.38	120	12	?	5.5	Días 1	
20	749.2	747.2	748.20	18.8	14.0	16.40	20.3	12.6	16.45	23.0	23.5	23.9	19.5	91	79	85.0	12.6	10.8	11.70	30.2	2.3	5.4	1.6	1.5	10	10	Cubierto	S.	1.96	170	16	?	0.0	" 2	
21	749.3	746.7	748.00	18.2	14.3	16.25	19.9	14.2	17.05	22.9	23.5	23.8	19.2	95	90	92.5	14.0	11.6	12.80	30.1	1.2	3.9	0.9	1.3	10	10	Id.	S.	1.50	130	15	0.5	0.0	" 3	
22	749.8	747.2	748.50	19.0	13.7	16.35	21.8	13.5	17.65	22.5	23.3	23.7	19.6	98	84	91.0	13.7	11.4	12.55	38.6	2.3	5.6	1.5	1.6	10	10	Id.	S.SW	1.38	120	12	0.7	0.0	" 4	
23	749.1	747.6	748.35	18.0	13.4	15.70	19.6	13.5	16.55	22.2	23.2	23.7	19.4	98	81	89.5	12.5	11.2	11.85	29.5	1.7	5.1	1.4	1.4	10	10	Id.	S.SW	1.04	90	14	0.3	0.0	" 5	
24	749.1	747.1	748.10	19.2	13.6	16.40	22.3	13.4	17.85	22.0	23.0	23.6	17.8	95	85	90.0	14.0	11.0	12.50	44.8	3.0	9.8	1.7	1.9	10	5	Id.	S.SW	1.15	100	13	0.4	1.0	" 6	
25	750.7	747.8	749.25	21.5	11.2	16.35	24.5	10.5	17.50	21.9	22.8	23.5	19.2	99	62	80.5	11.9	9.8	10.85	47.9	6.0	15.2	2.3	1.5	9	3	Variable	S.W	1.27	110	9	0.0	4.0	" 7	
26	751.2	749.1	750.30	22.1	12.3	17.20	25.6	10.8	18.20	21.8	22.7	23.4	18.2	95	66	80.5	12.9	10.1	11.50	52.0	4.0	11.0	2.1	1.9	10	7	Id.	S.SW	0.81	70	12	?	4.0	Creciente	
27	750.3	747.9	749.10	21.6	12.7	17.15	24.8	11.5	18.15	21.8	22.6	23.3	18.0	95	64	79.5	12.3	10.4	11.35	51.9	2.7	14.8	2.5	2.4	10	10	Cubierto	S.SW	3.00	260	11	?	3.5	Días 1	
28	749.3	748.0	748.65	20.4	12.2	16.30	24.2	11.5	17.85	22.0	22.6	23.2	17.5	98	74	86.0	13.2	10.3	11.75	51.9	4.4	11.6	2.3	2.1	10	10	Id.	S.E	2.08	180	10	?	0.5	" 2	
29	750.2	747.6	748.90	18.8	14.8	19.80	20.2	14.6	17.40	22.1	22.6	23.2	17.6	91	84	87.5	13.6	11.4	12.50	28.3	1.3	4.0	0.9	1.2	10	10	Id.	S.	1.21	105	12	0.3	0.0	" 3	
30	750.4	748.8	749.60	19.2	13.9	16.55	21.3	13.7	17.50	21.9	22.6	23.2	17.2	99	93	96.0	15.4	11.7	13.55	35.3	3.0	8.0	2.3	2.2	10	10	Id.	S.SE	3.41	295	13	?	0.5	" 4	

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Julio de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 á 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS	
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua			T-T H. 10 a. m.	Totalizador en 24 h.	A la intemperie		A la sombra.	A las 10 a. m.	A las 6 p. m.	Dirección dominante	VELOCIDAD										
	Max.	Min.	Media	Max.	Min.	Media	Máx.	Min.	Media	á 0.40	á 0.60	á 1 m.	6. p.m.	Max.	Min.									Med.	Max.		Min.	Med.						Media: m por sgdo	En 24 h. kms.
1	749.8	747.6	748.70	18.5	14.4	16.45	20.8	14.3	17.55	21.8	22.6	23.1	17.0	89	79	84.0	12.5	10.8	11.65	34.2	2.0	6.1	1.7	2.2	10	8	Cubierto	S.	3.12	270	14	0.3	0.0	Días 5
2	749.3	747.0	748.15	22.1	13.8	17.95	25.6	13.3	19.45	21.7	22.5	23.0	17.8	95	66	80.5	13.1	11.2	12.15	54.9	2.5	14.4	2.2	2.0	10	7	Claro	W.SW	0.93	80	10	?	5.0	" 6
3	749.7	747.8	748.75	21.9	11.1	16.50	25.4	9.8	17.60	21.6	22.4	23.0	19.0	96	71	83.5	13.8	9.5	11.65	50.2	5.7	17.0	2.5	2.2	9	8	Id.	S.SW	0.87	75	10	0.0	5.5	Plenilunio
4	749.0	747.1	748.05	23.2	13.9	18.55	25.3	13.3	19.30	21.8	22.4	23.0	18.4	95	67	81.0	13.7	11.3	12.50	48.6	9.3	15.4	1.5	1.3	7	2	Variable	S.SW	1.96	170	16	0.2	4.5	Días 1
5	750.0	747.6	748.80	18.1	13.8	15.95	19.5	14.0	16.75	22.1	22.4	22.9	18.8	100	85	92.5	12.2	11.7	11.95	28.3	1.8	5.2	0.7	0.9	10	10	Cubierto	S.	2.14	185	15	0.3	0.0	" 2
6	750.0	747.9	745.95	18.1	14.4	16.25	20.1	14.3	17.20	21.8	22.5	22.9	17.6	98	90	94.0	13.9	11.9	12.90	31.5	2.2	5.3	0.6	0.9	10	10	Id.	S.	2.54	220	14	1.0	0.0	" 3
7	750.0	748.3	749.15	19.2	14.3	16.75	20.4	14.1	17.25	21.6	22.4	22.9	18.6	99	94	96.5	15.6	12.0	13.80	29.5	3.2	6.5	0.7	0.8	10	10	Id.	S.SW	2.19	190	13	0.8	0.0	" 4
8	751.2	749.0	750.10	19.0	14.0	16.50	21.2	13.6	17.40	21.4	22.3	22.8	19.0	100	81	90.5	13.2	11.9	12.55	35.6	4.2	5.6	1.4	1.4	10	10	Id.	S.SW	0.87	75	11	0.2	0.0	" 5
9	750.6	748.0	749.30	18.5	13.0	16.75	19.2	12.1	16.00	21.2	22.1	22.8	17.0	98	97	97.5	15.3	10.9	13.10	29.8	3.0	4.8	0.9	1.3	10	10	Id.	S.	1.68	145	12	0.2	0.0	" 6
10	750.0	747.6	748.80	18.6	13.4	16.00	20.5	12.9	16.70	21.0	22.0	22.6	19.4	98	77	87.5	12.3	11.2	11.75	33.2	1.3	5.7	1.5	1.4	10	10	Id.	S.SW	0.93	80	15	0.1	0.0	" 7
11	750.4	748.2	749.30	18.2	13.8	16.00	19.3	13.6	16.45	20.9	21.9	22.6	18.3	99	84	91.5	12.9	11.6	12.25	25.9	1.4	3.5	1.1	1.3	10	10	Id.	SW	0.93	80	10	0.3	0.0	Menguante
12	751.2	749.0	750.10	18.2	13.8	16.00	19.9	13.8	16.85	20.8	21.8	22.5	18.5	99	90	94.5	14.0	11.6	12.80	28.5	1.4	3.6	0.6	0.9	10	10	Id.	S.	1.38	120	12	0.5	0.0	Días 1
13	751.2	747.8	749.50	18.2	13.0	15.85	19.8	13.3	16.55	20.7	21.7	22.5	19.4	100	84	92.0	13.1	11.5	12.30	30.3	4.1	5.8	1.6	1.6	10	10	Id.	S.	1.73	150	11	?	0.0	" 2
14	750.0	747.6	748.80	17.4	13.8	15.60	18.5	13.7	16.10	20.6	21.6	22.4	18.5	97	84	90.5	12.4	11.2	11.80	26.7	1.0	2.8	0.8	0.8	10	10	Id.	S.SW	0.81	70	14	0.4	0.0	" 3
15	750.2	748.1	749.15	16.8	13.0	14.90	18.2	12.9	15.55	20.5	21.5	22.3	17.7	99	84	91.5	12.0	11.0	11.50	27.2	1.5	2.8	0.9	1.1	10	10	Id.	S.SW	1.50	130	16	0.1	0.0	" 4
16	749.8	747.2	748.50	17.7	13.4	15.55	18.9	13.1	16.00	20.3	21.4	22.2	18.0	92	80	86.0	12.1	10.5	11.30	27.9	1.9	4.4	0.8	1.2	10	10	Id.	S.SW	0.81	70	17	0.6	0.0	" 5
17	749.8	747.8	748.80	18.6	12.9	15.75	20.2	11.9	16.05	20.3	21.3	22.2	18.5	99	77	88.0	12.3	10.9	11.60	30.0	2.7	6.9	0.8	1.2	10	10	Id.	W	0.87	75	13	0.8	0.0	" 6
18	749.5	745.6	747.55	20.3	13.0	16.65	23.3	12.9	18.10	20.3	21.2	22.1	18.4	100	74	87.0	13.1	11.1	12.10	46.9	2.0	9.6	0.8	1.3	10	10	Id.	S.	1.85	160	14	1.3	1.0	Novilunio
19	748.3	745.6	746.95	17.5	13.1	15.30	19.4	12.8	16.10	20.4	21.2	22.0	18.3	100	91	95.5	13.5	11.2	12.35	31.3	3.4	7.5	0.5	1.2	10	10	Id.	S.SW	1.96	170	14	1.2	0.5	Días 1
20	748.0	745.6	746.80	17.5	13.4	15.45	20.3	13.2	16.75	20.4	21.2	22.0	18.0	98	98	90.5	12.3	11.2	11.75	28.7	2.0	6.1	0.2	1.1	10	10	Id.	S.	2.02	175	12	1.2	0.5	" 2
21	748.2	746.0	747.10	17.8	13.1	15.45	19.6	12.3	15.95	20.2	21.2	22.0	18.4	97	90	93.5	13.6	10.8	12.20	31.3	2.9	5.6	0.8	1.1	10	10	Id.	S.	1.79	155	15	0.2	0.0	" 3
22	749.1	746.3	747.70	17.9	13.4	15.65	19.7	12.5	16.10	20.1	21.1	21.9	19.0	97	97	95.5	14.3	11.0	12.65	32.2	3.2	7.4	1.2	1.4	10	10	Id.	S.SW	1.44	125	16	0.2	0.0	" 4
23	748.7	746.7	747.70	20.2	13.4	16.80	23.1	13.1	18.10	20.0	21.1	21.9	18.2	95	68	81.5	11.9	10.9	11.40	45.2	4.2	10.0	2.1	2.0	10	5	Id.	SW	1.44	125	10	0.0	2.0	" 5
24	748.4	745.8	747.10	21.2	13.8	17.50	24.4	13.7	19.35	20.1	20.9	21.8	19.8	93	64	78.5	11.9	10.9	11.40	51.7	1.8	13.5	1.6	1.7	10	7	Id.	W	1.04	90	14	0.3	4.0	" 6
25	748.2	744.6	746.40	17.5	11.0	14.25	19.7	9.6	14.65	20.3	21.0	21.7	18.1	95	82	89.5	12.2	9.5	10.85	31.9	2.8	5.6	1.0	1.2	10	10	Id.	S.SW	0.99	85	13	0.2	0.0	Creciente
26	747.3	745.0	746.15	17.7	12.8	15.25	19.7	12.4	16.05	20.2	21.0	21.7	18.2	97	77	87.0	11.6	10.6	11.10	32.0	1.7	5.8	1.6	1.8	10	10	Id.	S.SW	1.27	110	12	0.1	0.0	Días 1
27	747.5	745.7	746.60	18.5	13.2	15.85	21.0	13.0	17.00	20.1	20.9	21.7	19.2	95	75	85.0	11.9	10.8	11.35	38.0	4.5	7.3	2.2	1.8	10	10	Id.	S.SW	2.14	185	13	0.0	0.0	" 2
28	747.5	745.2	746.35	21.5	13.7	17.60	24.8	13.6	19.20	20.2	20.9	21.6	18.8	91	65	78.0	12.3	10.6	11.45	53.7	1.2	9.5	2.2	2.0	10	10	Id.	S.SW	1.10	95	10	0.1	2.0	" 3
29	748.1	745.6	746.85	19.1	13.3	16.20	21.7	13.0	17.35	20.4	20.9	21.6	18.6	97	78	87.5	12.7	11.0	11.85	37.4	1.0	7.0	1.9	1.9	10	10	Id.	S.	1.50	130	14	0.3	0.0	" 4
30	748.2	745.8	747.00	19.4	13.0	16.20	21.8	12.6	17.20	20.4	21.0	21.6	20.2	98	76	87.0	12.7	10.9	11.80	45.8	2.3	9.8	1.6	1.8	10	10	Id.	S.SW	1.15	100	11	0.2	1.0	" 5
31	748.9	745.8	747.35	19.4	12.9	16.15	23.2	12.4	17.80	20.5	21.1	21.6	20.0	99	74	86.5	12.2	10.9	11.55	47.3	1.5	10.9	1.7	1.8	10	10	Id.	S.SW	1.33	115	12	0.1	3.5	" 6

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. Paris 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Agosto de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 á 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS	
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua				T-J	Totalizador en 24 h.		A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a. m.	A las 6 p. m.	Dirección dominante	VELOCIDAD									
	Max.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 1 m.	6. p.m.	Max.	Mín.	Med.	Max.	Mín.		Med.	H. 10 a. m.						Media: m por sgd	En 24 h. kms.						
1	749.9	746.8	748.35	19.9	13.2	16.55	23.3	12.9	18.10	20.5	21.1	21.6	19.8	98	75	86.5	13.0	11.0	12.00	46.2	3.6	11.2	2.1	1.9	10	10	Cubierto	S.SW	1.56	135	12	0.1	0.5	Plenilunio
2	750.3	746.6	748.45	21.2	13.3	17.25	23.9	13.3	18.60	20.7	21.1	21.6	21.2	99	72	85.5	13.4	11.2	12.30	48.2	5.9	13.4	1.7	1.6	10	10	Id.	S.	3.00	260	14	0.9	1.5	Días 1
3	748.6	746.3	747.45	16.8	13.3	15.05	19.2	12.9	16.05	20.9	21.2	21.6	18.8	100	91	95.5	12.9	11.4	12.15	27.3	1.9	4.1	0.9	0.8	10	10	Id.	S.SW	1.79	155	13	0.4	0.0	" 2
4	749.0	746.2	747.60	18.9	13.3	16.10	21.0	13.0	17.00	20.6	21.3	21.7	20.0	99	79	89.0	12.6	11.2	11.90	34.1	2.0	7.1	1.0	1.0	10	10	Id.	S.SW	1.79	155	14	1.5	0.0	" 3
5	749.8	747.2	748.50	16.9	12.2	15.05	18.3	13.0	15.65	20.4	21.2	21.7	19.2	100	91	95.5	13.0	11.3	12.15	26.1	3.1	4.7	0.6	0.8	10	10	Id.	S.SW	1.85	160	13	1.0	0.0	" 4
6	749.8	747.2	748.50	16.9	13.2	15.05	18.4	13.2	15.80	20.2	21.1	21.7	19.1	100	90	95.0	12.8	11.3	12.05	27.6	1.7	3.8	0.4	0.6	10	10	Id.	S.	1.85	160	14	1.2	0.0	" 5
7	749.9	747.7	748.80	18.4	12.0	15.20	20.6	11.0	15.80	19.9	20.9	21.7	19.4	100	88	94.0	13.9	10.4	12.15	43.5	4.0	7.4	0.8	1.1	10	10	Id.	S.SW	1.91	165	15	1.5	0.0	" 6
8	750.0	746.1	748.05	18.4	12.9	15.65	20.8	12.7	16.75	19.8	20.8	21.5	19.5	100	79	89.5	12.4	11.1	11.75	37.7	3.8	7.4	2.1	0.9	10	10	Id.	S.	2.14	185	13	0.8	0.0	" 7
9	748.4	746.5	747.45	17.4	13.0	15.20	18.7	12.8	15.75	19.7	20.7	21.4	18.4	99	85	92.0	12.5	11.0	11.75	29.3	2.1	3.8	0.3	0.6	10	10	Id.	S.SW	1.27	110	16	1.9	0.0	Menguante
10	750.0	746.0	748.00	16.5	13.0	14.75	17.8	12.8	15.30	19.6	20.6	21.4	18.3	100	96	98.0	13.4	11.1	12.25	25.2	1.9	4.0	0.3	0.6	10	10	Id.	S.SW	1.50	130	14	0.4	0.0	Días 1
11	749.8	747.5	748.65	18.4	13.3	15.85	20.4	13.3	16.85	19.5	20.5	21.3	20.0	100	86	93.0	13.6	11.4	12.50	34.6	2.2	8.0	0.9	0.9	10	10	Id.	S.SE	3.24	280	14	0.1	0.0	" 2
12	749.4	747.4	748.40	17.6	13.4	15.50	19.3	12.8	16.05	19.5	20.4	21.2	22.6	100	89	94.5	13.3	11.4	12.35	30.8	3.0	5.7	0.6	0.8	10	10	Id.	S.	3.12	270	13	0.8	0.0	" 3
13	749.6	746.6	748.10	16.6	13.3	14.95	18.0	13.4	15.70	19.5	20.4	21.2	21.4	100	92	96.0	12.9	11.4	12.15	26.4	1.3	4.5	0.5	0.5	10	10	Id.	S.	2.60	225	12	1.5	0.0	" 4
14	749.0	747.0	748.00	16.7	12.8	14.75	18.5	12.7	15.60	19.4	20.3	21.1	21.2	100	90	95.0	12.7	11.0	11.85	29.9	2.3	5.4	0.4	0.7	10	10	Id.	S.	2.02	175	14	0.7	0.0	" 5
15	751.0	748.0	749.50	17.3	11.9	14.60	18.9	11.2	15.05	19.2	20.2	21.1	20.2	100	87	93.5	12.7	10.4	11.55	30.5	3.8	5.8	1.1	1.1	10	10	Id.	W.	0.81	70	15	0.7	0.0	" 6
16	751.4	748.9	750.10	18.7	13.2	15.95	20.8	13.2	17.00	19.1	20.2	21.0	22.5	100	85	92.5	13.7	11.3	12.50	34.0	2.1	6.4	0.9	1.0	10	10	Id.	S.	1.50	130	12	0.0	0.0	" 7
17	750.0	747.5	748.75	20.0	13.0	16.50	23.3	13.1	18.20	19.2	20.1	21.0	23.8	100	78	89.0	13.5	11.1	12.30	46.7	4.3	11.0	1.3	1.1	10	10	Id.	S.SE	2.19	190	14	0.3	0.0	Novilunio
18	749.0	747.0	748.00	16.5	12.7	14.60	18.7	12.6	15.65	19.5	20.1	20.9	22.0	100	95	97.5	13.2	10.9	12.05	27.1	2.6	5.3	0.3	0.4	10	10	Id.	S.SE	1.73	150	11	0.5	0.0	Días 1
19	749.7	747.4	748.55	18.3	12.0	15.15	21.3	12.0	16.65	19.5	20.2	20.9	21.8	100	81	90.5	12.7	10.4	11.55	42.7	2.5	7.2	1.0	1.0	10	10	Id.	S.	2.08	180	16	?	0.0	" 2
20	751.3	748.7	750.00	18.0	12.4	15.20	21.0	12.4	16.70	19.4	20.2	20.9	20.0	99	79	89.0	12.0	10.7	11.35	38.0	2.0	9.0	1.7	1.5	10	10	Id.	S.	1.96	170	12	0.0	0.5	" 3
21	751.0	748.2	749.60	21.3	12.4	16.85	25.5	12.0	18.75	19.4	20.2	20.9	22.0	99	68	83.5	12.8	10.7	11.75	55.3	2.7	16.6	2.7	1.9	10	8	Variable	SW	1.50	130	14	?	5.5	" 4
22	750.2	747.5	748.85	18.0	12.9	15.45	20.8	12.6	16.70	19.9	20.2	20.9	18.8	99	82	90.5	12.6	10.9	11.75	37.3	3.5	5.8	1.1	1.2	10	10	Cubierto	S.SW	1.50	130	14	0.4	0.0	" 5
23	752.0	748.4	750.20	20.6	12.8	16.70	24.3	12.8	18.55	20.0	20.4	20.9	21.9	99	70	84.5	12.6	10.9	11.75	52.2	6.7	18.2	2.6	2.4	10	10	Variable	S.	4.11	355	15	0.1	4.5	" 6
24	752.2	750.0	751.10	16.5	12.8	14.65	17.9	12.4	15.15	20.4	20.5	20.9	18.4	98	83	90.5	11.5	10.9	11.20	26.3	2.0	4.6	1.1	1.2	10	10	Cubierto	S.	2.49	215	16	0.1	0.0	Creciente
25	753.0	750.0	751.50	18.4	12.9	16.65	20.9	12.0	16.45	20.2	20.6	20.9	19.3	97	75	86.0	11.8	10.7	11.25	36.0	2.2	8.6	1.7	1.7	10	10	Id.	S.SW	2.14	185	13	0.1	0.0	Días 1
26	751.0	747.1	749.05	21.3	12.7	17.00	24.3	12.0	18.15	20.0	20.6	21.0	21.2	91	62	76.5	11.7	9.9	10.80	51.8	3.4	16.4	2.6	2.8	10	8	Variable	Variable	1.56	135	14	0.0	5.0	" 2
27	750.4	746.8	748.60	16.5	12.2	14.35	17.7	12.0	14.85	20.3	20.6	21.0	18.0	94	93	93.5	12.9	9.9	11.40	26.2	2.6	4.3	1.7	1.6	10	10	Cubierto	NW	1.96	170	15	?	0.0	" 3
28	752.0	749.5	750.75	18.6	12.9	15.75	22.3	12.2	17.25	20.2	20.7	21.0	20.0	91	77	84.0	12.3	10.0	11.15	42.3	3.2	10.5	2.7	2.8	10	5	Id.	S.SW	1.56	135	13	0.0	1.0	" 4
29	752.0	749.2	750.60	21.8	13.4	17.60	25.5	12.6	19.05	20.2	20.7	21.1	21.4	88	65	76.5	12.5	10.1	11.30	53.9	10.3	19.1	3.0	3.0	8	10	Claro	S.	3.81	330	13	?	7.0	" 5
30	751.1	748.1	749.60	17.2	13.2	15.20	18.8	13.0	15.90	20.8	20.7	21.1	18.8	97	80	88.5	11.7	10.9	11.30	26.6	2.8	4.8	0.3	0.9	10	10	Id.	S.	2.02	175	16	0.9	0.0	" 6
31	750.0	747.4	748.70	16.7	12.7	14.70	17.9	11.7	14.80	20.7	20.9	21.1	17.8	100	88	94.0	12.4	10.9	11.65	27.7	2.2	4.0	0.4	0.9	10	10	Id.	SW	1.50	130	16	0.2	0.0	Plenilunio

V.º R.º—Dr. M. R. Artola,
Director

Las máximas y mínimas de cada columna están marcadas con números cursivos.

Br. F. B. Aguayo,
Jefe Observador.

MCD 2018

Academia Nacional de Medicina.-Observatorio Meteorológico "Unánue"

Latitud S. 12-3'-44"-5. Longitud W. París 79°-21'-5"-2. Altura sobre el mar 158 m. 50.

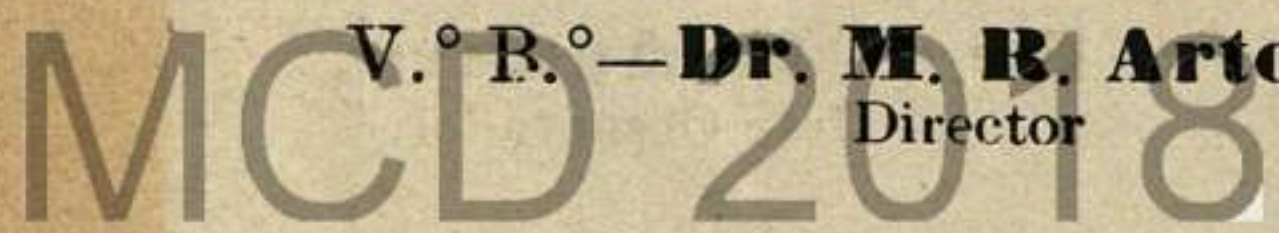
Observaciones meteorológicas correspondientes al mes de Setiembre de 1898.

LIMA

(EDICION AUTORIZADA)

PERU

DIA	Presión Barométrica			Temperatura									Humedad relativa			Fuerza Elástica del vapor			Radiación Solar.	ACTINOMETRO.		EVAPORACION EN 24 H. mm.		Nebulosidad		Estado del Cielo.	Viento		Ozono de 0 a 21	Lluvia en milímetros en 24 horas.	Horas de Sol	FASES DE LA LUNA.	NOTAS		
	A 0° C			Á LA SOMBRA			Á LA INTEMPERIE			DEL SUELO			Del agua				T _J ^v	Totalizador en 24 h.		A la intemperie	A la sombra.	A las 10 a.m.	A las 6 p.m.	Dirección dominante	VELOCIDAD										
	Max.	Mín.	Media	Max.	Mín.	Media	Máx.	Mín.	Media	á 0.40	á 0.60	á 1 m.	6. p.m.	Max.	Mín.	Med.	Max.	Mín.		Med.								Media: m por sgdo						En 24 h. kms.	
1	750.0	746.8	748.40	16.3	12.5	14.40	20.0	12.1	16.05	20.2	20.8	21.1	17.8	99	86	92.5	11.9	10.7	11.30	27.2	1.3	4.3	0.4	0.9	10	10	Cubierto	SW	1.33	115	15	0.5	0.0	Días 1	
2	750.0	747.1	748.55	18.9	11.3	15.10	20.5	10.6	15.55	19.8	20.6	21.1	18.4	100	75	87.5	12.2	10.0	11.10	38.9	3.1	8.6	1.7	1.7	10	10	Id.	W.	0.99	85	15	?	1.5	" 2	
3	750.0	747.2	748.60	20.7	13.9	17.30	25.0	13.4	19.20	19.8	20.4	21.0	21.2	92	71	81.5	12.8	10.9	11.85	52.6	2.5	15.4	1.8	1.8	10	5	Variable	S.SW	1.33	115	14	0.2	4.5	" 3	
4	751.0	748.0	749.50	21.0	13.6	17.30	24.7	13.0	18.85	20.0	20.4	20.9	21.8	95	68	81.5	12.8	11.0	11.90	51.8	3.4	15.0	2.3	2.3	10	2	Id.	S.	2.72	235	16	?	3.0	" 4	
5	750.6	747.7	749.15	18.9	13.9	16.40	21.3	13.5	17.40	20.5	20.6	20.9	20.2	98	79	88.5	12.7	11.5	12.10	38.0	3.2	8.6	0.7	0.9	10	10	Cubierto	S.	3.58	310	13	0.6	0.0	" 5	
6	750.7	747.9	749.80	16.6	12.9	14.75	18.8	12.6	15.70	20.6	20.7	21.0	18.0	99	93	96.0	13.0	10.9	11.95	28.9	4.9	4.0	0.2	0.7	10	10	Id.	S.	1.50	130	15	0.5	0.0	" 6	
7	751.0	748.6	749.80	19.0	12.9	15.95	21.2	12.9	17.05	20.1	20.7	21.0	19.0	100	79	89.5	12.9	11.1	12.00	38.5	5.2	10.8	0.9	2.5	10	2	Id.	S.	2.19	190	12	0.5	0.5	Menguante	
8	750.2	747.7	748.95	16.9	12.9	14.90	18.1	12.9	15.50	19.9	20.6	21.0	18.8	98	96	97.0	13.7	10.8	12.25	26.2	2.0	4.9	0.8	0.8	10	10	Id.	S.SW	1.56	135	15	0.8	0.0	Días 1	
9	749.6	747.5	748.55	16.1	12.9	14.50	17.6	12.9	15.25	19.8	20.5	20.9	18.4	99	94	96.5	12.7	11.0	11.85	26.1	2.3	3.6	0.7	0.7	10	10	Id.	S.SW	1.73	150	16	0.2	0.0	" 2	
10	749.5	747.2	748.35	16.0	13.0	14.50	17.4	13.0	15.20	19.5	20.4	20.9	18.0	99	97	98.0	13.1	11.0	12.05	24.0	2.5	3.8	0.9	1.0	10	10	Id.	S.SW	1.38	120	16	0.6	0.0	" 3	
11	749.9	747.2	748.55	22.0	12.7	17.35	24.6	12.7	18.65	19.3	20.2	20.8	18.2	100	67	83.5	13.1	10.9	12.00	53.0	6.8	14.0	2.0	1.8	10	10	Variable	SW	1.50	130	14	0.6	3.0	" 4	
12	750.4	747.8	749.10	18.6	13.0	15.80	21.2	13.0	17.10	19.7	20.2	20.8	20.5	100	80	90.0	12.7	11.1	11.90	38.6	2.8	11.4	1.4	1.4	10	10	Cubierto	S.SW	1.27	110	12	0.3	0.0	" 5	
13	749.9	747.6	748.75	17.4	13.0	15.20	19.2	13.1	16.15	19.9	20.3	20.7	19.0	99	84	91.5	12.4	11.0	11.70	31.2	2.8	5.6	1.0	1.1	10	10	Id.	S.	2.02	175	11	0.1	0.0	" 6	
14	750.3	747.8	749.05	16.5	12.9	14.70	18.1	13.0	15.55	19.8	20.3	20.8	18.2	99	99	99.0	13.8	10.9	12.35	27.1	2.8	4.0	1.1	0.9	10	10	Id.	S.	2.19	190	10	?	0.0	" 7	
15	750.4	747.7	749.05	20.6	12.5	16.55	24.7	12.6	18.65	19.5	20.3	20.8	18.8	98	69	83.5	12.4	10.5	11.45	53.4	3.4	16.6	2.6	2.4	10	10	Variable	S.	2.54	220	10	?	3.0	Novilunio	
16	749.0	746.0	747.50	21.5	11.9	16.70	26.0	11.0	18.50	19.7	20.2	20.7	19.5	97	66	81.5	12.5	10.0	11.25	57.5	3.2	15.9	2.6	2.1	10	10	Id.	S.	1.68	145	11	?	4.5	Días 1	
17	749.0	746.4	747.70	17.5	12.8	15.15	19.2	12.5	15.85	20.2	20.3	20.7	19.0	95	80	87.5	11.9	10.5	11.20	31.3	2.5	6.3	1.8	1.7	10	10	Cubierto	S.SW	1.56	135	9	0.0	0.0	" 2	
18	749.9	747.8	748.85	21.5	12.7	17.10	24.6	12.5	18.55	20.2	20.5	20.7	19.0	95	63	79.0	12.0	10.4	11.20	54.8	4.1	13.6	2.4	2.1	10	10	Id.	W	2.08	180	11	0.3	2.0	" 3	
19	750.9	747.9	749.40	22.6	12.5	17.55	26.5	12.6	19.55	20.4	20.5	20.8	21.2	100	62	81.0	12.6	10.8	11.70	57.2	5.0	16.1	2.5	2.2	10	10	Id.	S.	2.08	180	9	?	3.5	" 4	
20	750.7	748.5	749.60	20.8	13.0	16.90	24.6	13.2	18.90	20.8	20.7	20.8	21.0	98	68	83.0	12.5	10.9	11.70	52.3	3.7	14.0	3.1	2.7	10	8	Id.	S.	4.22	365	11	0.0	2.5	" 5	
21	750.2	748.2	749.20	21.1	13.4	17.25	25.3	13.5	19.40	21.0	20.9	20.9	22.0	98	70	84.0	12.9	11.2	12.05	54.8	7.7	15.2	2.1	2.1	10	10	Id.	S.	3.41	295	13	0.2	1.5	" 6	
22	750.2	747.7	748.95	17.6	13.0	15.30	19.3	13.1	16.20	21.2	21.0	21.0	18.5	100	84	92.0	12.6	11.1	11.85	28.6	2.7	5.0	0.9	1.1	10	10	Id.	S.SW	1.62	140	10	0.6	0.0	" 7	
23	750.8	748.6	749.70	18.2	13.0	15.60	20.0	13.0	16.50	20.9	21.1	21.0	18.8	99	80	89.5	12.5	11.1	11.80	35.1	3.7	7.0	1.8	1.5	10	10	Id.	S.	1.73	150	13	0.2	0.0	Creciente	
24	750.6	748.1	749.35	19.7	13.0	16.35	22.4	13.0	17.70	20.5	21.0	21.1	19.0	100	72	86.0	11.9	11.1	11.50	46.2	4.0	9.4	2.6	2.1	10	10	Id.	W.	1.56	135	11	?	0.0	Días 1	
25	750.5	747.9	749.20	21.9	13.2	17.55	26.6	13.5	20.05	20.4	20.8	21.1	19.5	97	66	81.5	12.7	10.9	11.80	56.1	5.4	13.0	1.9	1.7	10	10	Id.	SW	1.33	115	9	0.2	1.0	" 2	
26	750.0	747.7	748.85	19.9	13.1	16.50	23.0	13.4	18.20	20.7	20.8	21.0	19.8	100	74	87.0	12.8	11.2	12.00	48.0	4.2	10.4	1.5	1.5	10	10	Id.	S.	2.89	250	10	0.7	0.0	" 3	
27	749.4	746.7	748.05	16.8	13.2	15.00	18.8	13.5	16.15	20.8	20.9	21.0	19.4	100	95	97.5	13.5	11.3	12.40	27.9	3.0	6.2	1.2	1.2	10	10	Id.	S.	2.60	225	13	0.2	0.0	" 4	
28	750.0	746.0	748.00	17.9	13.0	15.45	19.5	13.0	16.25	20.5	20.9	21.0	17.5	100	80	90.0	12.2	11.1	11.65	30.7	2.5	5.6	1.3	1.4	10	10	Id.	S.	1.50	130	12	0.3	0.0	" 5	
29	750.3	747.7	749.00	19.0	13.3	16.15	21.7	13.4	17.55	20.2	20.8	21.0	19.0	98	75	86.5	12.2	11.1	11.65	36.5	1.8	6.4	2.2	1.9	10	10	Id.	S.	1.96	170	14	?	0.0	Plenilunio	
30	750.0	746.7	748.35	23.1	13.8	18.45	27.5	13.9	20.70	20.1	20.7	21.0	20.2	95	64	79.5	13.3	11.2	12.25	53.0	2.4	12.2	2.5	2.3	10	9	Id.	S.SE	1.91	165	14	0.0	2.0	Días 1	



MAPA DEL PERU POR RAIMONDI

Se encuentra de venta en la Librería Galland, calle de Palacio; en la de Gil, calle del Banco del Herrador; en la de Colville y C^a, calle de Plateros de San Pedro; en la de Primitivo Sanmartí, calle de San Pedro, N^o 96; y en la de J. Newton, calle de Espaderos.

PRECIOS

Foja N ^o	1—Norte de Piura.....	S.	1.00
„ „	2, 3, 4 y 5—Norte de Loreto y Amazonas c. u.....		1.00
„ „	6—Resto de Piura.....	„	2.00
„ „	7 y 8 que contienen Moyobamba y parte de Loreto, cada una.....	„	2.00
„ „	9 y 10 región de Yavari y Tabatinga c. u.....	„	1.00
„ „	11—Lambayeque.....	„	2.00
„ „	12—Cajamarca.....	„	2.50
„ „	13, 14 y 15—Que comprenden Amazonas y el curso del Yuruá c. u.....	„	1.00
„ „	15 A.—Curso del Purús y confluencia del Ituyy.....	„	1.00
„ „	15 B.—Curso del Madera.....	„	1.00
„ „	16—Parte de La Libertad, Ancachs y Huánuco.....	„	2.50
„ „	17—Montañas de Huánuco.....	„	2.00
„ „	18 y 19—Curso del Purús c. u.....	„	1.00
„ „	19 A.—Curso del Ituxy y del Madera y confluencia del Abuná con este último.....	„	1.00
„ „	19 B.—Curso del Madera y confluencia con el Jarmary.....	„	1.00
„ „	20 y 21—Departamento de Lima, Junín y parte de Huancavelica c. u.	„	2.50
„ „	22—La Convención.....	„	1.00
„ „	23—Parte del curso del Amarumayu ó Madre de Dios y confluencia del Madidi con el Beni.....	„	1.50
„ „	23 A.—Confluencia del Madre de Dios y el Beni.....	„	1.00
„ „	24—Provincias de Cañete y Chíncha.....	„	1.00
„ „	25—Ica y parte de Ayacucho.....	„	2.50
„ „	26—Cuzco.....	„	2.50
„ „	27—Rios Tambopata, Heat, Madidi, Tequeje y Beni y las partes limítrofes con Bolivia de las provincias de Sandia y Huancané.....	„	1.50
„ „	28—Resto de Ica y parte de Arequipa.....	„	1.00
„ „	29—Resto de Arequipa y parte de Moquegua.....	„	2.50
„ „	30—Lago Titicaca y las partes limítrofes con Bolivia de las provincias de Huancané y Chucuito.....	„	2.00
„ „	31—Tacna.....	„	2.00
„ „	32—Resto del departamento de Tacna.....	„	1.00

A los que tomen colecciones completas se les hará una rebaja de 25 por ciento, así como á los que compren más de 50 ejemplares de una misma foja.

AVISO IMPORTANTE

La Sociedad Geográfica de Lima no admite responsabilidad por las apreciaciones ni informaciones contenidas en este Boletín.

Esta publicación sale á luz cada trimestre, con 120 páginas.

PRECIO DE LA SUSCRICIÓN

Año adelantado.... 6 soles
Semestre 4 „
Números sueltos.... 2 „

Para todo lo relativo al BOLETÍN, véase al Subsecretario de la Sociedad, Sr. CARLOS J. BACHMANN.





