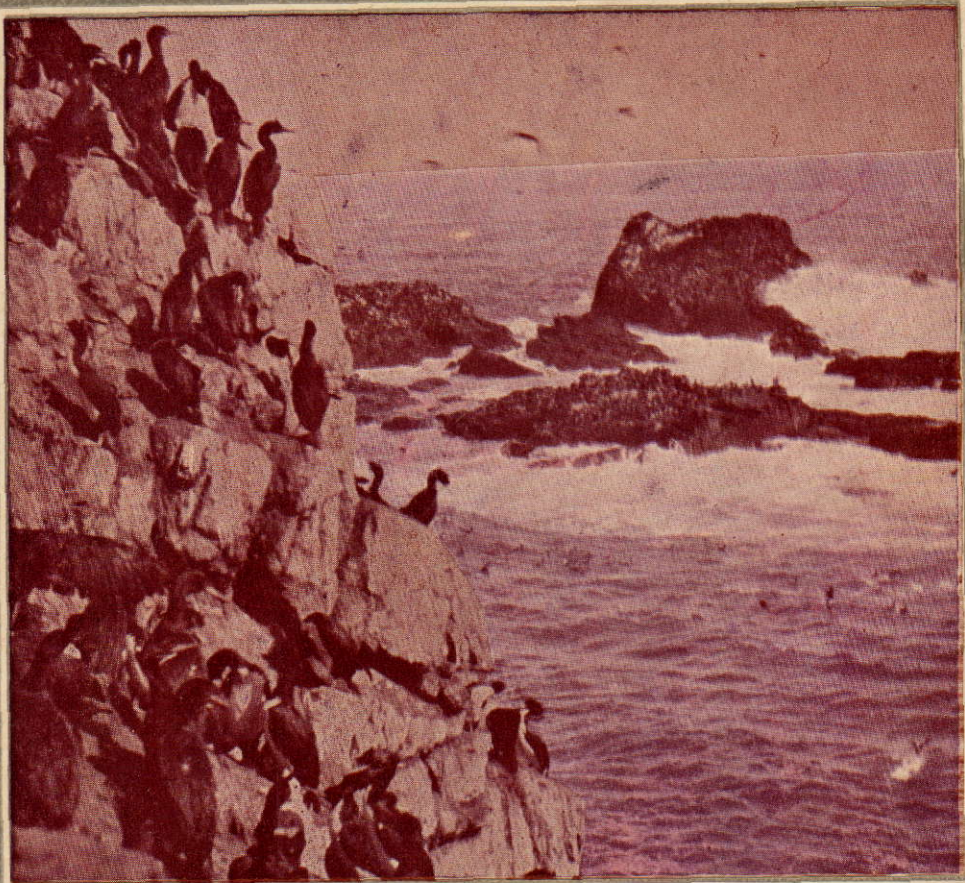


# BOLETIN



DE LA  
COMPANIA ADMINISTRADORA  
DEL GUANO

# BOLETIN DE LA COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

---

---

VOLUMEN VII. No. 3.

MARZO 1931.

## Sumario.

### ABONOS.

Suelos y abonos para la caña en Puerto Rico.

POR ISIDORO A. COLÓN. B. S. CH. E. Pág. 111

### METEOROLOGIA.

✓ Temperaturas en las Islas guaneras. POR EL DR. E. H. SCHWEIGGER „ 121

### COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Balance al 31 de Enero de 1931 . . . . . „ 144

---

---

Este BOLETIN es publicado MENSUALMENTE por la COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Su objeto principal es DIFUNDIR Y VULGARIZAR LOS PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR EL ABONAMIENTO de los suelos.

Su distribución es GRATUITA entre TODOS LOS AGRICULTORES DEL PAIS.

Por el carácter GRATUITO de su distribución y el hecho de ser LEIDO por la MAYORIA DE LOS AGRICULTORES DEL PAIS, ofrece condiciones excepcionales para la PROPAGANDA COMERCIAL por medio de AVISOS publicados en él.

Las personas que se interesen en recibir este BOLETIN o deseen obtener informaciones sobre PUBLICIDAD en él, deben dirigirse a su ADMINISTRADOR, al TELEFONO No. 31192 o al APARTADO No. 2147, LIMA, PERU.

# METEOROLOGIA

## Temperaturas en las islas guaneras del Perú (1926-1930.)

POR EL DR. E. H. SCHWEIGGER,

Experto en Pesquería, contratado por el Supremo Gobierno.

LA Compañía Administradora del Guano tiene en casi todas las islas en las que se produce el guano, guardianes que están obligados, a más de su función de guarda de los pájaros y la isla, dar noticias sobre todos los fenómenos relativos al mar, su movimiento y sus corrientes y a los vientos y a las temperaturas del aire. Para observar las temperaturas dicha Compañía ha puesto en cada una de estas islas un termómetro en el que se lee la temperatura actual en grados centígrados y que marcan la temperatura máxima y la mínima de cada día.

Todas estas observaciones juntas darían un material excelente para la comparación del desarrollo del tiempo, sobre el cambio natural de las estaciones y sus fenómenos climatológicos. Pero, como es natural en el caso de un personal no perfeccionado a tales observaciones las noticias de los guardianes respecto a estos fenómenos carecen de la uniformidad, lo que no hace posible utilizarlas para comparaciones sobre largos períodos. Lo único que queda seguro con cierto grado de exactitud es la lectura diaria de las temperaturas a las horas prescritas por la Compañía Administradora del Guano y la noticia sobre las temperaturas máximas y mínimas. En este estudio se ha tomado únicamente en

consideración las observaciones sobre los máximos y los mínimos de cada día. Parece que las observaciones de la temperatura a las 6 de la mañana al medio día y a las 6 de la tarde no basten para una determinación segura de una temperatura media de cada día, porque falta una observación durante la noche la que debería enfriar sensiblemente la temperatura media la que se determina ahora por esas tres observaciones.

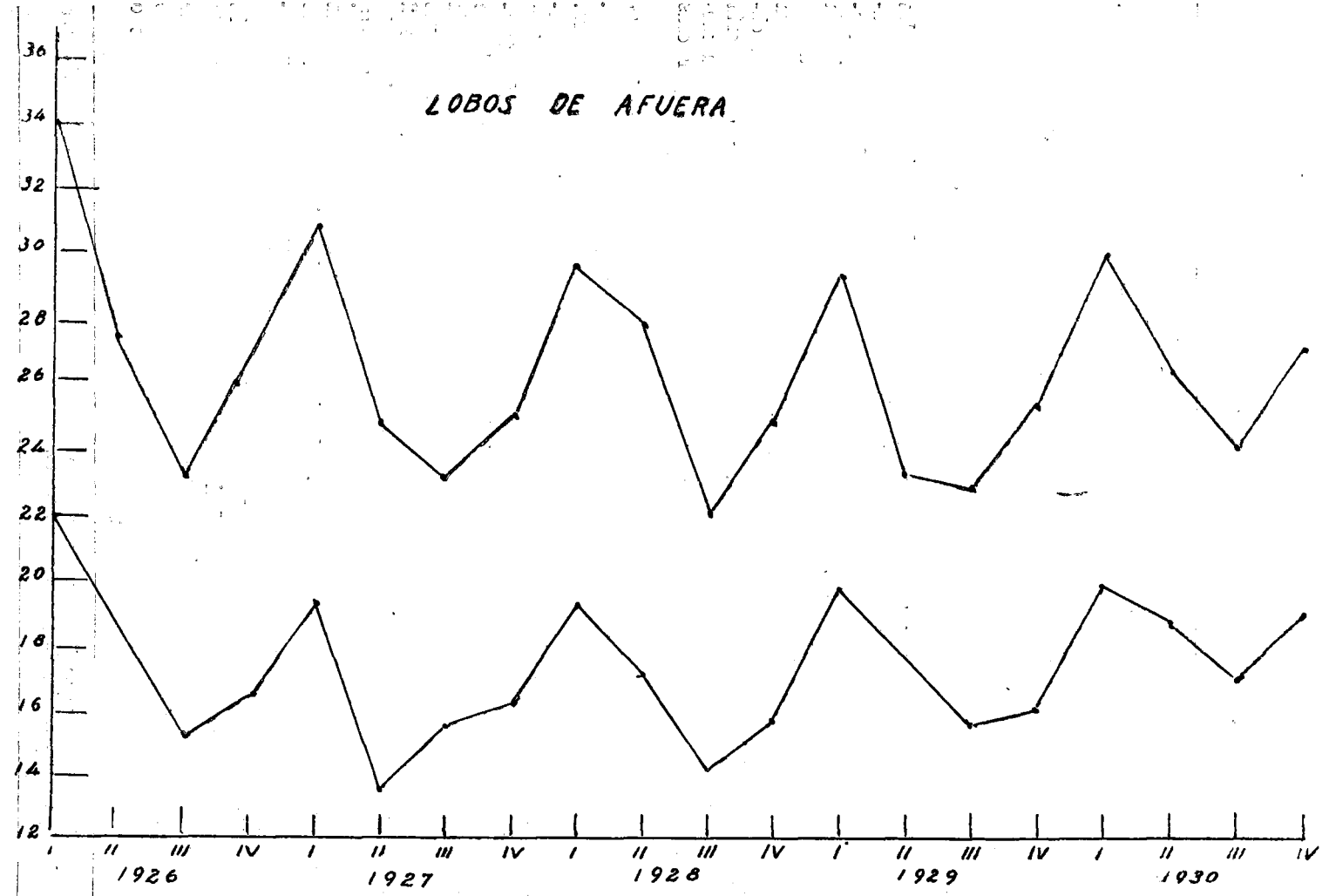
La temperatura de un sitio en la costa del Perú o en una isla depende directamente del viento que reina a cierta hora. El servicio meteorológico nacional que efectúa observaciones meteorológicas en Lima y en Lambayeque lo ha observado, también, y nota en su Boletín para el año 1929 (pág. XXVIII) "que el viento enfría la temperatura y que los termómetros tienen variaciones bruscas, hasta de 2 grados según que sople o no el viento, lo que dificulta mucho las observaciones". Es fácil hallar que en toda la costa del Perú soplan los vientos mas o menos en la misma forma, es decir que prevalece durante la noche calma o viento débil, reanudando más o menos a las 10 de la mañana; durante la tarde, sopla el viento con fuerza para volver a calmarse durante la noche. También puede imaginarse que las direcciones del viento quedan, mas o

---

Cada carreta que se lleva un producto de su fundo, se lleva con él una parte de la fertilidad de su suelo. Repóngala por el abonamiento.

---

### LOBOS DE AFUERA



1.—Temperaturas máxima y mínima medias trimestrales durante los años 1926-30 en el grupo de Lobos de Afuera.

menos, iguales en toda la costa del Perú y de acuerdo con esto se nota por las observaciones del servicio meteorológico nacional casi las mismas direcciones del viento en Lambayeque que se han observado en Lima, con la diferencia, de que los vientos en el Norte son más fuertes que en Lima. Pero, no en todos los sitios el movimiento aéreo es el mismo y él depende, seguramente de la configuración y del estado de la tierra entre el mar y la Sierra. Un desierto cerca de la Costa de gran extensión, como el de Sechura o una pampa en el Sur del país tiene que influenciar naturalmente sobre la fuerza, la dirección y las horas de soplar de los vientos. En efecto, he observado por mí mismo en la isla de Lobos de Tierra una apariencia distinta del viento de aquella en Lima. En dicha isla sopla el viento muy débil durante el día, salvo unos pocos días, que sopla con más fuerza; pero, después de la puesta del sol a las 7 u a las 8 de la noche viene el viento del Sureste que sopla durante toda la noche con mucha fuerza, para adormecer en la mañana, lo que es absolutamente distinto de las condiciones en Lima.

Una investigación cuidadosa a lo largo de toda la Costa demuestra que casi cada

bahía, casi cada punta, tiene sus vientos locales, que soplan según las condiciones locales de la tierra entre el mar y la Sierra. En Pacasmayo, por ejemplo, mas o menos a 100 millas al Sureste de Lobos de Tierra el fenómeno del viento diario es absolutamente distinto del de dicha isla. Otros vientos encontramos en Paita, Bahía de Samanco, Bahía Paracas y Bahía Independencia; pero, lo que cambia es la hora y la fuerza del viento y casi nunca la dirección.

Todo lo que ya se ha dicho demuestra que es indispensable disponer de indicaciones exactas sobre el movimiento aéreo para poder calificar las temperaturas de las que se informa por los termómetros. Esto sería menos indispensable cuando hubiera en las islas para las observaciones los termómetros registradores de las temperaturas. Pero, la Compañía Administradora del Guano ha creído conseguir con más seguridad resultados utilizables renunciando a los termómetros automáticos y usando solamente los aparatos sencillos.

En las observaciones de los guardianes hay otro inconveniente, también: una cierta irregularidad durante la campaña. Para las demás islas faltan las observaciones en los meses de trabajos, es decir,

**SCHWALB HERMANOS.**

Casa fundada en 1862 — Espaderos 568.

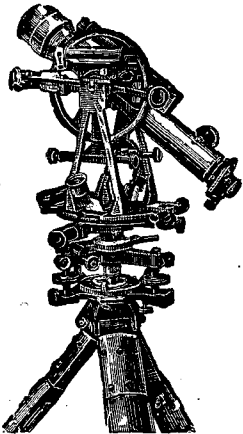
OPTICA — FOTOGRAFIA.

Instrumentos técnicos de precisión.

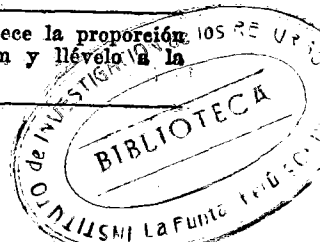
Gemelos estereo-prismáticos "HUET".

Termómetros, balanzas de precisión, compases y útiles de dibujo, reglas, escuadras, cintas para medir, etc., etc. y toda clase de instrumentos de ingeniería y agrimensura.

FABRICA DE ANTEOJOS Y LENTES.



Tenga presente que el elemento al minimum en el suelo es el que establece la proporción en que son absorbidos los otros elementos. Establezca el elemento al minimum y llévolo a la cantidad normal por el abonamiento apropiado.



de la explotación del guano. Por eso quedan de trece islas con guardianes y puestos de observación de la temperatura no más que dos con curvas continuadas, las demás tienen, por desgracia, interrupciones de unos meses.

Pero, felizmente, uno de los puntos de observación más al Norte y el punto de observación más al Sur tienen sus curvas no interrumpidas por falta de noticias. Estos son: Isla Lobos de Afuera y Punta Coles. Entre estos dos sitios hay un gran número de islas en las cuales se efectúan las observaciones diarias, más al Norte de la Isla de Lobos de Afuera hay solamente la Isla de Lobos de Tierra.

De todas las islas guaneras he hecho diagramas para dar una idea sobre el desarrollo de la temperatura durante los últimos cinco años, curvas, que se compo-

nen con las indicaciones de los guardianes. Usé para tales curvas solo las noticias sobre la máxima y la mínima absoluta, datos con los cuales he calculado un promedio para cada mes y de tres meses un promedio trimestral; tales son las bases para las curvas mostradas más abajo. De todo mi material he escogido no más que seis sitios con las curvas más continuadas, suprimiendo las demás, de las cuales se encuentran las cifras respectivas en los cuadros 1-4.

Las curvas 1-5 nos muestran a primera vista el curso anual de las temperaturas con la elevación más alta en los primeros meses del año, con la bajada de las temperaturas hasta Julio, Agosto o Setiembre, lo que varía casi cada año en cada isla, y la subida de la temperatura durante el último trimestre del año. Lo mismo vemos

---

## W. JUSTUS y Cia., S. en C.

CASILLA DE CORREO 779 — LIMA — CARRERA 455 - 459

**ROPA HECHA — OVERALLS — MAMELUCOS.**

MARCAS: "EL LEON"

"EL MINERO"

"EL MARTILLERO"

CONFECCION - CORTE - MATERIALES - INSUPERABLES.

De mucha duración, especialmente para las faenas agrícolas y mineras.

La mejor ropa de trabajo para mecánicos y artesanos.

GENEROS DE TODAS CLASE—ANILINAS ALEMANAS—

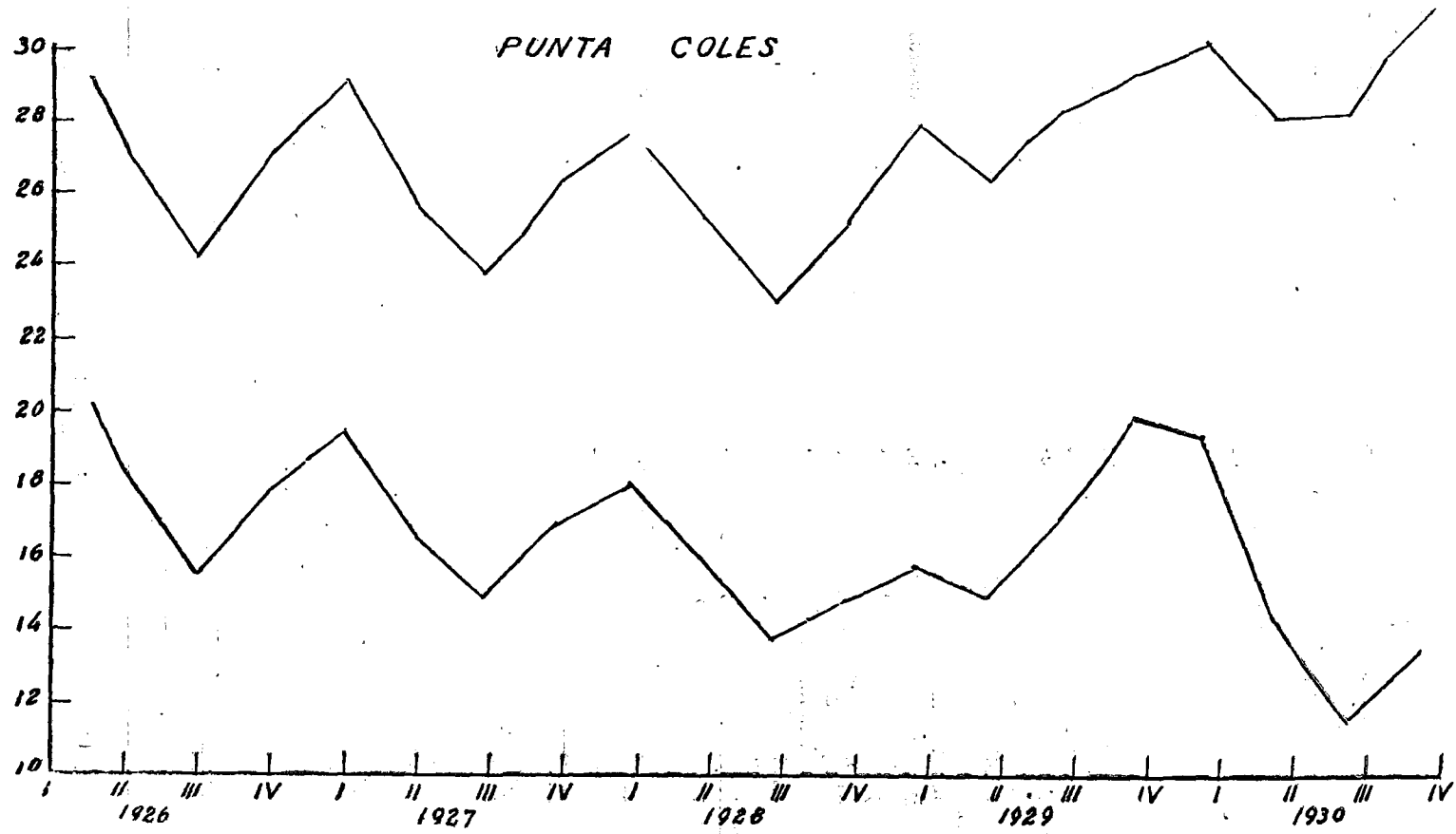
AÑIL FLOR 9—FERRETERIA EN SURTIDO

COMPLETO—ARTICULOS DE LOZA Y

DE FIERRO ENLOZADO.

---

Averigüe si sus tierras tiene la cantidad necesaria de potasa. Si no la tienen, adicione al guano SALES POTASICAS.



2.—Temperaturas máxima y mínima medias trimestrales durante los años 1926-30 en la punta de Coles.

para las curvas de los mínimos. La impresión más clara sobre el trascurso anual nos da el diagrama 3 (Isla de Pachacamac).

Se observa un curso bien regular de los máximos, y la temperatura más fría casi en todos los años se nota en el mes de Agosto. Se observa, también, como aparición general el curso paralelo de la curva de los mínimos a la de los máximos.

Pero, siempre, hay unas islas cuyas líneas de las temperaturas corren casi sin perturbación y otras son estorbadas por subidas durante la bajada general de la temperatura o por bajadas durante la elevación de la temperatura. Este fenómeno se nota en la forma más clara comparando las curvas de los máximos, mientras las curvas de los mínimos siguen casi para todas las islas sin alguna perturbación. Se toma por ejemplo la curva para la Isla Palominos (5), que muestra para los años 1926 y 1927 la punta más baja en la curva de los máximos del mes de junio, a la que sigue una elevación de la temperatura, para encontrar una nueva bajada en el mes de Setiembre. En el año 1928 encontramos, en general, el mismo curso de los máximos, con la única alteración de que el mínimo de los máximos en el mes de Junio ha desaparecido.

El fenómeno más interesante que encon-

tramos en esos diagramas es el hecho que desde el mes de Junio de 1930, los máximos contrariamente al curso regular, mostrado por los años antecedentes suben en vez de bajar. Junto con esta observación se nota, que los mínimos, también, han cambiado su curso habitual.

Considerando, primero, la irregularidad de las curvas, tenemos que recordar lo que ya se ha dicho sobre los vientos que influyen directamente sobre la temperatura de un sitio. Cuando se contempla la lista de las observaciones efectuadas por los guardianes de las islas, se nota que los máximos en cada mes son más variables que los mínimos del mismo mes. Las oscilaciones de los mínimos casi nunca alcanzan a más de tres grados mientras los máximos pueden oscilar hasta 9, 11 y algunas veces más de 11 grados durante el mismo mes. Este fenómeno resulta del hecho de que se encuentra las temperaturas más frías del día mas o menos en el momento de la salida del sol.

Durante estas horas, en casi todos los sitios de la Costa prevalece calma. Muy pocas veces es estorbada por esa razón la temperatura mínima y, seguramente, este hecho es responsable del curso muy regular de la curva de la mínima. Mientras así, pues, los mínimos nos muestran cada día temperaturas regulares, los máxi-



## GUIA ITINERARIA GAMIO

INDISPENSABLE

PARA AUTOMOVILISTAS - MILITARES  
VIAJEROS Y TURISTAS

TELEFONO 46-74

LIMA

CASILLA 2445

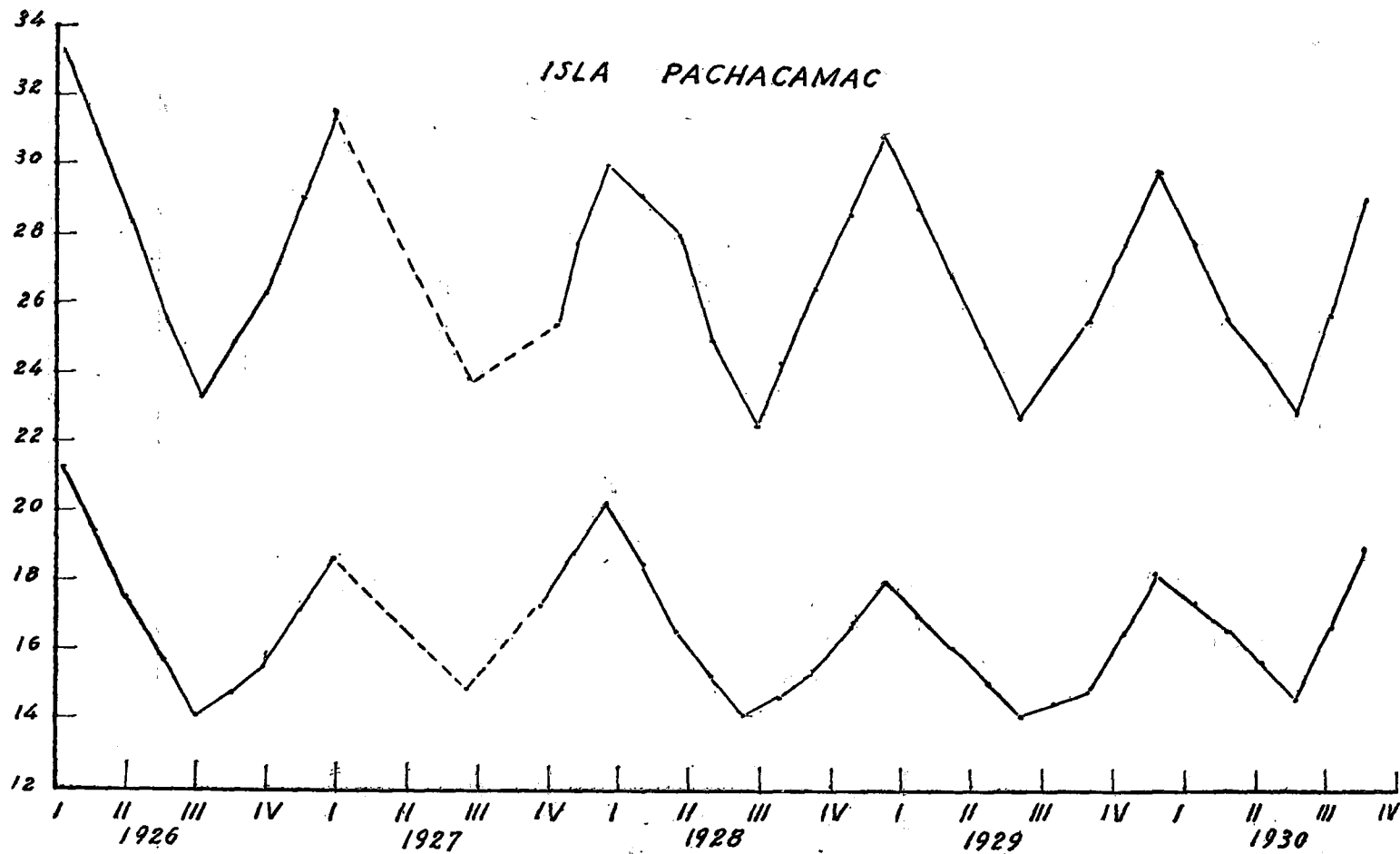
EN VENTA LAS GUIAS Nos. 1, 2, 3, 5 y 6.

PRECIO: UN SOL.

Se vende: Librería Rosay.—Hotel Bolívar.—“Wagons-Lits” Banco Italiano.

Conserve su guano al abrigo y en sitio seco para que no pierda parte de su poder fertilizante.





3.—Temperaturas máxima y mínima medias por trimestre durante los años 1926-30 en la isla Pachacamac.

mos, al contrario pueden alcanzar durante unos días alturas excedentes por el efecto conjunto de ciertas circunstancias y componiéndose las curvas resulta que la curva de los mínimos corresponde más al curso regular para los valores de la temperatura media verdadera, la que se calcula por observaciones bihorarias, que la curva de los máximos.

Los máximos dependen del viento reinante, y no sólo del hecho que sopla el viento, sino, también, de su dirección. Los sitios más al Norte del país reciben con más facilidad vientos del Oeste o del Norte, vientos que, por su naturaleza, deben ser más cálidos que vientos que soplan del Sur y Sureste. Pero, la mayor importancia con respecto a la temperatura lo tiene el hecho de que sopla el viento. Lugares en la cercanía de un sitio donde se calienta el aire por el sol de la mañana, forman después de unas horas de eficacia del sol un sitio de depresión barométrica la que produce los vientos que soplan de los sitios más fríos para rellenar la atmósfera de la cual se han elevado los aires cálidos. Antes de la llegada de estos vientos fríos,

las temperaturas suelen llegar al máximo del día y bajar durante la acción de estos vientos.

Por esta razón, observamos en los cuadros de las observaciones mensuales tantas oscilaciones de las temperaturas máximas durante el mismo mes. Según la fuerza y la hora de la llegada del viento oscila el máximo cada día. También, por tal contemplación se puede entender, que la falta de viento por unos días en el mes o lo contrario, una fuerza mayor de la ordinaria de los vientos durante un mes, puede efectuar una subida o una bajada de la temperatura en vez de seguir su curso regular.

Por eso, tal vez podemos concluir que las islas cuyas curvas de temperaturas muestran un curso irregular, son aquellas en las cuales el soplar de los vientos no permanece regular. Tal suposición explicaría, tal vez, la diferencia entre las curvas de los máximos de Lobos de Tierra y de Lobos de Afuera. Como ya se ha dicho antes, en Lobos de Tierra falta el viento casi siempre durante el día, o cuando sopla es muy débil, de modo que

# AMMO-PHOS

ABONO SINTETICO.

13 % de amoníaco (10.7 % ázoe).  
48 % de ácido fosfórico (aprovechable).

20 % de amoníaco (16.5 % ázoe).  
20 % de ácido fosfórico (aprovechable).

EN DOBLES SACOS.



FABRICADO POR LA AMERICAN CYANAMID COMPANY DE NEW YORK.  
PARA INFORMES DIRIGIRSE A LA  
COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.  
AGENTES EXCLUSIVOS EN EL PERU.

El efecto de los abonos no depende de la cantidad aplicada sino de su contenido en elementos nutritivos. Establezca sus dosis de abonamiento teniendo en cuenta no el peso del guano sino su contenido en nitrógeno.

se pueda desarrollar la temperatura máxima cada día sin ser estorbada.

Contemplándose el curso de las curvas para las temperaturas mínimas, se observa como ya se ha dicho, menores diferencias entre todos los diagramas. Compárese por ejemplo el diagrama 5 para la Isla de Palominos en el cual se vé las curvas de los mínimos casi sin perturbación, mientras las máximas presentan un curso muy inquieto.

Por esas explicaciones se entiende, también, que la curva de los máximos no en todos los casos representa el máximo verdadero potencial, sino un máximo que no pudo elevarse más porque el viento lo ha impedido, mientras el mínimo representa el mínimo verdadero por la falta casi regular de circunstancias que pudiesen pro-

vocar un recalentamiento extraordinario durante la noche. Cuando hablo de un máximo potencial, quiero decir, que sin el viento la temperatura, sin duda, se hubiera elevado más. Pero, para estar seguro de la exactitud de esta idea, se necesitaría observaciones exactas sobre los vientos, sus fuerzas y sus direcciones y sobre las horas en que llega. Se tendría más seguridad, cuando hubiese en las islas termómetros registradores de las temperaturas, de modo que se pueda leer la hora de la temperatura máxima. Pero, en la suposición de que el viento es el que tiene directa influencia sobre la temperatura máxima, se ofrece entre muchas otras una observación en la isla de Pachacamac: para Diciembre de 1930 la curva de las máximas se compone de temperaturas máximas

---

# COMPañIA A. F. OECHSLE, S. A.

LIMA.

ALMACENES AL POR MAYOR.

Bodegones 319 al 337 — Judíos 218 al 224.

Mercería — Pasamanería

Perfumería

Artículos de escritorio

Ferretería

DROGAS Y MEDICINAS — JUGUETES.

Géneros de lana y algodón

Casimires de lana

Camisetas — Medias — Overalls

Ropa hecha

---

GRANDES ALMACENES DE ARTICULOS DE MODA  
PARA SEÑORAS Y CABALLEROS.

Esquina Portal de Botoneros y Pasaje Olaya.

TALLERES DE MODAS. — CONFECCIONES.

---

Casilla de Correo No. 1988 — Dirección Telegráfica: Oechsle, Lima.

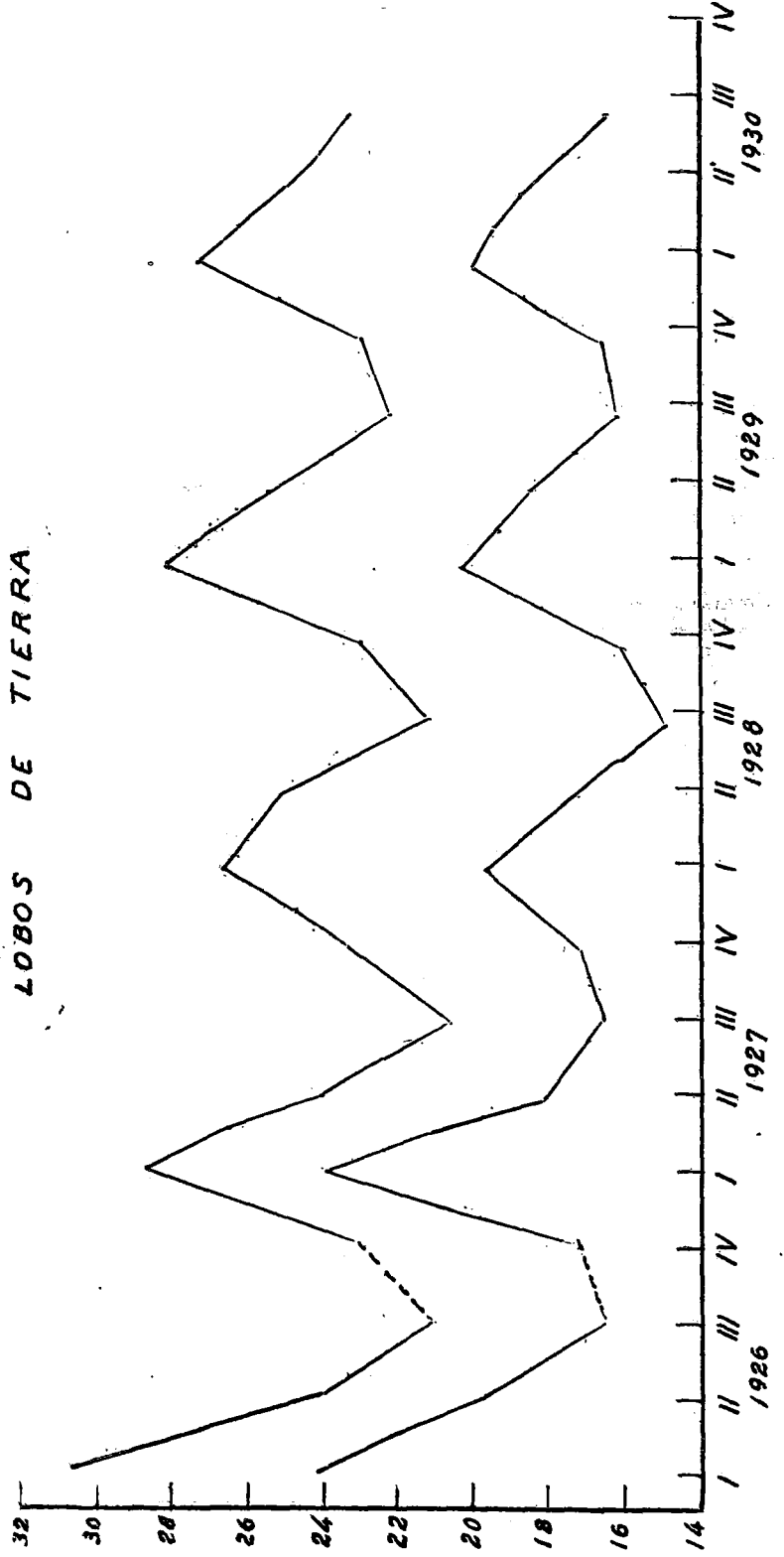
---

No desperdicie el guano, que puede hacerle falta a otro agricultor.

---

entre 29° y 34°, resultando un promedio de 31.1°. La curva de los mínimos está calculada entre 17° y 20°. Las temperaturas más elevadas de los máximos y también, de los mínimos (34° y 20°) aparecen juntas en un solo día, y para este día, como el único de todo el mes, encontramos la observación especial de que había lluvia en este día. La lluvia viene cuando no hay viento o solamente un viento débil. Lo mismo se puede, para aumentar los ejemplos, derivar por una indicación para la isla de Guañape durante el mes de Marzo de 1930. Los promedios de las temperaturas máximas y mínimas en este mes fueron 24.2° y 18.0°, una de las temperaturas más altas durante todo el mes, se notaban en dos días continuados con 26° como máximo y 19.5° como mínimo para los cuales mismos está indicado con respecto al viento: calma.

Pero, hay que conceder que no siempre tales noticias sobre las circunstancias accesorias para la formación de las temperaturas, según esta idea coinciden con las temperaturas actuales, de modo, que se esté obligado de



4.—Temperaturas máxima y mínima medias trimestrales en los años 1926-30 en la isla de Lobos de Tierra.

contemplar la aparición del viento como una de las causas que influyen directamente sobre la temperatura. Mientras que no tengamos más que las temperaturas de las islas, y ninguna observación sobre la presión barométrica, sobre el viento, su fuerza y dirección, sobre la insolación y la evaporación y humedad de la atmósfera, no podemos más que adivinar, las causas probables para el desarrollo de las temperaturas y no será posible predecir el tiempo futuro, lo que pudiese ser de alguna importancia para la administración de la islas de guano.

Para una comparación mejor, he calculado cuatro cuadrillos de los cuales cada uno corresponde a un trimestre o a una estación del año. Las cifras en la primera línea indican las temperaturas máximas y detrás de la rayita las temperaturas

mínimas, en promedios; debajo de los máximos y los mínimos está puesta la temperatura media entre el máximo y el mínimo. En la última línea de cada cuadro encontramos el promedio de todas las temperaturas medias correspondientes a la estación del año en cuestión. La contemplación de los cuadros demostrará que siempre hay unas islas cuyas temperaturas son más elevadas y otras más bajas del promedio, y que siempre las mismas islas indican la misma tendencia, de modo que se pudiera distinguir entre unas islas "cálidas" e islas "frías".

Las islas frías son: Isla Guañape, Isla Don Martín, Isla Palominos, Isla Ballestas y la Isla Santa Rosa.

A las islas cálidas pertenecen aparte de las islas, del Norte (Lobos de Tierra y Lobos de Afuera) principalmente las islas

## IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES

SOC. ANON. PERUANA COM. E IND.

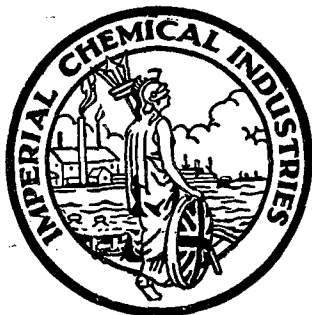
TELEFONO 77 — LIMA — CASILLA 1688.

### PRODUCTOS QUIMICOS.

Carbonato de Soda 58°.  
Sulfato de Cobre 98/99 %.  
Etc.

### ABONOS.

Sulfato de Amoníaco de 20.6 % de nitrógeno.  
Superfosfato de Cal.  
Etc.



DISTRIBUIDORES DE ABONOS:

**COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO**

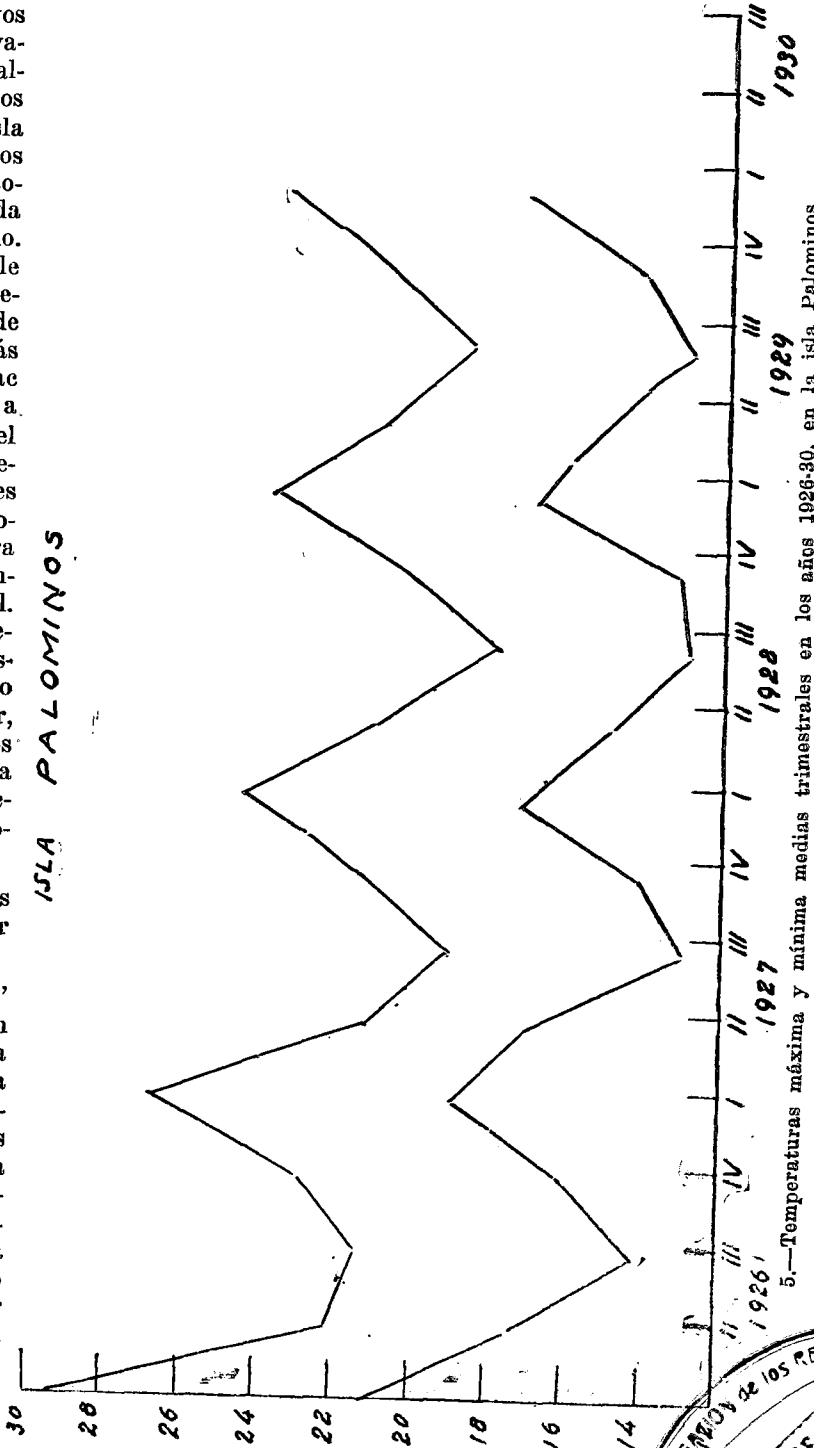
LA EFICACIA de un aviso en esta Revista, consiste en su circulación GRATUITA en todo el territorio peruano, muy especialmente en los centros agrícolas.

de Pachacamac y la isla de Asia, cuyos máximos muy elevados llaman especialmente la atención. Los máximos de la Isla Pachacamac son los más elevados de todas las islas en cada estación del año. Aunque fuese posible explicar este fenómeno por el hecho de que siempre hay más sol en Pachacamac que en otros sitios, a mí me parece que el lugar del termómetro en dicha isla es tal que hasta mediodía el viento no llega refrescando la temperatura hasta él. Lo mismo pasa, seguramente, en la isla de Asia, de modo que podríamos decir, que la curva de los máximos de la isla Pachacamac representa un máximo potencial.

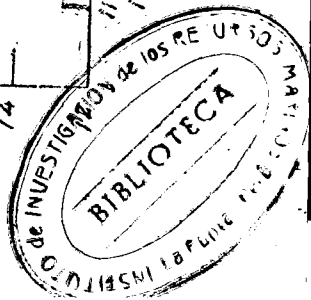
Los mínimos en esas islas tienen un valor regular”.

De las islas “frías” las de Guañape, Don Martín y Santa Rosa están tan cerca de la tierra que son influenciadas por los vientos terrestres. La isla Palominos sufre, seguramente, los vientos que provoca la Isla San Lorenzo por su altura y por el sol que calienta el aire de esta isla durante la mañana; de acuerdo con esto se

ISLA PALOMINOS



5.—Temperaturas máxima y mínima medias trimestrales en los años 1926-30, en la isla Palominos.



puede observar casi cada día del año desde mediodía las nubes encima de esta isla. Mas o menos una posición correspondiente a la de Palominos tiene el grupo de Ballestas detrás de la isla de San Gallán.

En los cuadros anexos se puede leer el curso normal de la temperatura durante las estaciones distintas. Se ve, como en los diagramas 1-5, que la temperatura del verano es la mayor, que la temperatura baja hasta el fin del invierno, por dos trimestres, para elevarse en la primavera el último trimestre del año. Una comparación de los diagramas trimestrales 1—5 demuestra que las temperaturas del verano desde el año 1926 están bajando, ningún sitio presenta una temperatura de la misma altura que en el verano de 1926 en todos los años siguientes. También, baja la temperatura del otoño en los años siguientes al año 1926, pero, ya en el año 1929 ella comienza a elevarse y llega en el año de 1930 a casi la misma altura del año 1926.

El mismo fenómeno podemos observar para las temperaturas del invierno, pero, el cambio en el desarrollo de las tempera-

turas ya para esta estación ha progresado algo más, porque vemos, que la temperatura media del invierno 1929 es un poco más alta que la del año 1926. Especialmente la temperatura media en el año 1930 queda un grado más alta que la del año 1926. Pero, la alteración más saltante la encontramos en las temperaturas de la primavera de 1930. En todas las islas las temperaturas quedan más altas de lo que estuvieron en los años antecedentes. Parece que este fenómeno ha empezado su curso en el sur, porque vemos, que en Punta Coles y en Ballestas (diagrama 6) la anomalía de las temperaturas se hace notar desde Setiembre de 1929. En Punta Coles ya en Mayo de 1929 ha desviado el curso regular para subir en vez de bajar y quedando durante todo el año de 1930 más alta que en el mes más frío durante los últimos dos años: el mes de Abril de 1929. Este desarrollo se hace más notable contemplando las curvas de los máximos, porque la bajada enorme de los mínimos nivela un poco, especialmente desde Mayo de 1930, la línea muy elevada de los máximos. Cuanto más sube la tem-

## WING ON CHONG & Co.

ESTABLECIDA EN 1873.

Casilla correo No. 218.

LIMA — PERU.

### CASAS:

SEDERIAS:—Zavala 548-554 — Teléfono No. 93 -- Plateros de San Pedro 171-173 —  
Teléfono, 3661.

### IMPORTADORES.

Sedería surtida—Pongee de seda—Seda cruda—Vapor de lana para mantas—Género de seda para vestidos—Mantas de seda bordadas y llanas—Cojines y sobrecamas de seda bordados—Pañuelos de seda llanos y bordados—Pijamas para caballeros de seda y algodón—Kimonos, batas y blusas de seda y algodón—Mantillas—Guantes de seda y algodón—Medias y calcetines de seda y algodón—Camisetas y calzoncillos—Seda para bordar—Perfumería surtida—Perfumes para el pañuelo—Loción para el cabello—Crema y polvos para el cutis—Pasta y polvos dentríficos—Servicios para mesa, té y café—Té, Arroz, Cohetes, Almidón, Cola, Porcelaneria surtida, Jarrones, Floreros, Jardineras, Té "Olón", Té O. C. marca registrada, Té "La Estrella" marca registrada.  
Juguetería surtida—Esencia de Anís—Pimienta de Castilla.

SI UD. DESEA incrementar sus negocios, especialmente en provincias, avise en esta Revista, que le dará excelentes resultados.

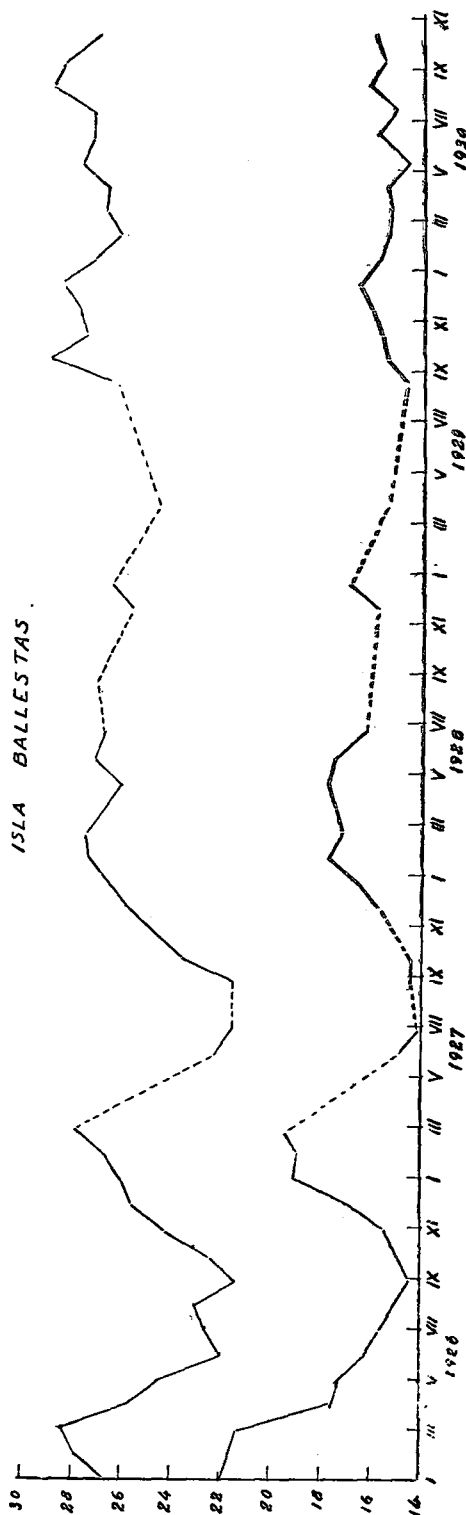
peratura máxima durante la segunda mitad del año 1930, más bajan los mínimos, y en las islas, como Lobos de Afuera, donde la elevación de la temperatura no se presenta tan marcada, el mínimo ha subido en comparación con los años antecedentes.

El mismo fenómeno de la elevación casi anormal de las temperaturas es notable, también, para Lima según las observaciones del servicio meteorológico nacional. En Noviembre, por ejemplo, ha mostrado una temperatura 3° más alta que la del año 1939.

Este fenómeno parece ser el más serio de todos, porque no se sabe cuáles pudiesen ser las consecuencias y porque no se puede deducir de observaciones más completas cuáles pudiesen ser las razones para tal desarrollo. La salida de los pájaros de unas islas, las lluvias torrenciales en la sierra, la anublación anormal durante la tarde y por nubes tan pesadas, todas estas apariciones son fenómenos extraños, que son la consecuencia de cualquiera alteración en la atmósfera.

En la descripción de las lluvias durante el año 1925 en el boletín de La Compañía Administradora del Guano (1926, No. 3) está expresada la opinión del sabio norteamericano, DR. H. CLAYTON de que el retiro de la zona de la alta presión barométrica en el Pacífico—Sur hacia el Norte, provocado por un cambio en la radiación solar, probablemente sea responsable de dicho fenómeno.

Las observaciones meteorológicas del servicio meteorológico nacional nos dan como dirección media del viento durante el año 1929, S. 12° E. Según las observaciones durante el año 1930, el viento ha cambiado su dirección más al Sur, de modo que hay que suponer una influencia mayor de vientos del Oeste; la dirección media en el año 1930 del viento ha sido S. 4° E. La temperatura media verdadera calculada por las indicaciones bihorarias del termómetro para cada día del año ha subido de 18.3° en el año 1929 a 19.4° en el año 1930. Desde el mes de Agosto se ha observado para Lima, también, como en nuestros cuadros y diagramas, la subida



6.—Temperaturas máxima y mínima medias trimestrales en los años 1926-30, en el grupo de Ballestas.



de la temperatura en vez de una bajada como en los años anteriores. ¿Sería posible atribuir el cambio tan notable de los vientos y de la temperatura a una dislocación de la zona de alta presión en el Pacífico? "Natura non facit saltum", lo que quiere decir que no de repente cambian las condiciones atmosféricas y que, po-

co a poco, por causas pequeñas casi no perceptibles se preparan los grandes acontecimientos, que traen muchas veces consigo las catástrofes naturales.

NOTA.—He de agradecer al Señor Jefe del servicio meteorológico nacional, señor Vanderghem la prestación de los datos meteorológicos antes de su publicación.

I.—VERANO, MESES: ENERO, FEBRERO Y MARZO.

			1928.	1929.	1930.
Isla Lobos de Tierra. . . .	30.8—24.1 27.45	28.9—21.7 25.3	26.9—19.9 23.4	28.4—20.4 24.4	27.8—20.1 24.1
Isla Lobos de Afuera . . . .	34.2—21.6 27.9	30.8—19.4 25.1	29.6—19.5 24.55	29.4—19.9 24.65	30.0—20.1 25.05
Isla Guañape .	27.4—21.2 24.3	25.3—18.6 21.95	24.3—18.5 21.4	23.8—18.6 21.2	23.4—17.2 20.3
Isla de Santa .	30.7—23.6 27.15	28.4—20.1 24.25	26.7—19.0 22.75	22.6—19.0 22.8	(26.7—19.0) (22.85)

## COMPANÍA DE SEGUROS "LA NACIONAL"

FUNDADA EL AÑO DE 1904.

Contra Incendio, Riesgos Marítimos, Accidentes de Automóviles y

### ACCIDENTES DEL TRABAJO.

Recomendamos a los Agricultores, Industriales y Comerciantes consultar nuestra tarifa para el seguro colectivo de su personal, sobre el riesgo de ACCIDENTES DEL TRABAJO.

OFICINA: BANCO DEL HERRADOR No. 559.

TELEFONO No. 31304.

Si necesita Ud. guano u otros abonos, haga su pedido dentro del plazo señalado para ello Si lo hace fuera de él, sentiremos no poder atenderlo.

Isla Don Martín	.....	.....	26.1—18.0 22.05	26.5—18.1 21.8	26.9—18.2 22.55
Isla Pescadores	(35.2—22.4) (28.8)	31.1—19.6 25.35	(28.8—19.1) (23.9)	(28.2—19.0) (23.6)	28.3—19.3 23.8
Isla Palominos.	29.4—21.5 25.45	26.9—19.1 23.0	24.6—17.3 20.95	24.0—17.2 20.6	24.3—17.7 20.85
Isla Pachacamac	33.4—21.5 27.45	31.8—18.8 25.3	30.3—20.4 25.35	31.2—18.2 24.7	30.2—18.4 24.3
Isla Asia . . .	31.8—22.0 26.9	29.3—20.3 24.8	29.8—18.9 24.35	28.0—19.5 23.75	27.3—19.6 23.45
Isla Chincha. .	32.2—20.4 26.3	29.3—18.5 23.9	27.9—17.9 22.9	27.9—17.8 22.85	28.3—18.2 23.25
Isla Ballestas .	27.7—21.0 23.85	26.8—19.1 22.95	27.0—16.9 21.95	(25.7—16.1) (20.9)	27.7—15.9 21.8
Isla Santa Rosa	26.4—19.2 22.8	(26.6—18.5) (22.55)	25.8—17.9 21.85	26.2—17.7 21.95	25.7—18.0 21.85
Punta de Coles	31.4—22.1 26.75 26.03	29.2—19.6 24.4 24.1	27.9—18.1 23.0 22.9	28.1—15.8 21.95 22.8	30.4—19.5 24.95 23.02

Lea Ud.

<sup>el</sup>  
**MOTOR**

**40**  
**CENTAVOS**

Importante Revista Mensual de Automovilismo, Motociclismo,  
Aviación, Turismo, Transporte y Caminos.

Contiene inmejorable material de lectura nacional y extranjera: Deportes, Cuentos, Críticas sobre el tráfico, Grandes novedades técnicas, Concurso Automovilístico, de Todo un Poco, Diversas Noticias Cortas e Interesantes y todo cuanto interesa ver a los Automovilistas y Chauffeurs.

TODO POR 40 CENTAVOS.

Poca cosa para ilustrarse con 36 páginas bien impresas e ilustradas en papel satinado.  
DE VENTA EN TODOS LOS PUESTOS Y LIBRERIAS.

Si el abonamiento no repara las pérdidas de elementos del suelo que ocasionan las cosechas, su fertilidad vá disminuyendo hasta llegar al agotamiento.

## II.—OTOÑO, MESES: ABRIL, MAYO Y JUNIO.

	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.
Isla Lobos de Tierra. . . .	24.9—19.7 22.3	24.0—18.2 21.1	25.3—17.3 21.3	25.5—18.7 22.1	25.4—19.0 22.2
Isla Lobos de Afuera . . . .	27.3—18.5 22.9	24.8—13.7 19.25	26.9—17.3 21.1	23.3—17.9 20.6	26.5—19.0 22.25
Isla Guañape .	22.2—17.2 19.7	(20.7—15.5) (18.1)	21.9—16.1 19.0	21.9—17.0 19.45	(22.4—16.3) (19.45)
Isla Santa . .	24.6—19.3 21.95	24.8—16.5 20.65	24.9—16.7 20.8	..... .....	27.0—17.6 22.3
Isla Don Martín	..... .....	..... .....	23.0—16.7 19.85	23.6—15.9 19.75	(25.5—17.9) (21.7)
Isla Pescadores.	..... .....	23.6—15.2 19.4	25.9—16.9 21.4	..... .....	24.8—17.5 21.15
Isla Palominos.	22.1—17.3 19.7	21.3—15.2 18.25	21.1—15.0 18.05	21.0—15.4 18.2	..... .....

## FABRICA DE ASERRAR.

VENTA DE TODA CLASE DE MADERAS.

C. & E. GINOCCHIO.

FABRICA Y OFICINA: BELLAVISTA.

AVENIDA SAENZ PEÑA 36 AL 40 — TELEFONO No. 255 — CASILLA CORREO No. 30.

SUCURSAL EN LIMA,

CALLE AYACUCHO No. 146 o 680—TELEFONO No. 383—CASILLA CORREO No. 555.

¿Por qué deja Ud. descansar sus tierras, disminuyendo su superficie útil, cuando puede restaurar su fertilidad por el abonamiento?

Isla Pachacamac	28.5—17.5 23.0	..... .....	26.2—16.6 21.4	26.9—16.3 21.6	25.9—16.8 21.35
Isla de Asia	27.6—17.7 22.65	25.1—15.3 20.2	..... .....	23.9—16.7 20.3	..... .....
Isla de Chincha	(26.9—16.9) (21.9)	24.0—15.7 19.85	23.9—15.2 19.55	23.3—15.5 19.14	25.5—15.7 20.6
Isla Ballestas	24.1—17.0 20.55	..... .....	25.5—17.3 21.9	..... .....	26.3—15.0 20.65
Isla Santa Rosa	..... .....	22.9—15.5 19.2	22.8—15.8 19.3	23.4—15.9 19.65	..... .....
Punta de Coles	27.2—18.4 22.8 21.7	25.8—16.7 21.75 19.96	25.5—16.1 21.8 20.5	26.6—15.1 20.85 20.7	28.4—14.5 21.45 21.5

III.—INVIERNO, MESES: JULIO, AGOSTO Y SETIEMBRE.

	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.
Isla Lobos de Tierra. . .	21.1—16.4 18.75	21.7—16.7 19.2	21.4—15.0 18.2	22.4—16.4 19.4	23.7—16.7 20.2

Solicite Ud.

**MILKOKOA**

COCOA SOLUBLE, QUIMICAMENTE PURA.

De venta en todas las Bodegas, Tambos, etc., de la República,  
y al por mayor en la

CIA. "ARTURO FIELD Y LA ESTRELLA", Ltda.

LIMA — PERU.

No olvide que el efecto de un abono depende de su grado de pulverización. Reduzca a polvo el guano antes de aplicarlo.

Isla Lobos de Afuera . . .	23.1—15.4 19.25	23.1—15.7 19.4	22.1—14.4 18.25	22.9—15.8 19.35	24.2—17.2 20.7
Isla Guañape .	19.2—13.6 16.4	(22.2—13.5) (17.55)	19.8—14.4 17.1	21.2—15.1 18.15	(21.6—14.7) (18.15)
Isla Santa . .	21.8—15.8 18.65	22.5—15.0 18.75	23.0—14.5 18.75	..... .....	24.6—15.7 20.15
Isla Don Martín	..... .....	..... .....	19.9—15.1 17.5	21.1—15.2 18.15	23.4—16.3 19.85
Isla Pescadores	..... .....	23.2—15.0 19.1	22.4—15.0 18.7	(21.7—16.2) (18.95)	23.7—13.3 18.5
Isla Palominos.	21.4—14.1 17.75	19.2—13.1 16.15	18.7—13.0 15.85	18.8—13.2 16.0	(20.1—14.3) (17.2)
Isla Pachacamac	23.0—14.1 18.55	(24.0—14.9) (19.45)	22.3—14.2 18.25	22.9—14.3 18.6	23.1—14.8 18.95
Isla de Asia . .	23.3—15.2 19.25	22.3—14.5 18.4	20.6—14.5 17.55	(20.5—15.1) (17.8)	22.7—16.0 19.35
Isla de Chincha	24.0—15.3 19.65	(21.3—14.2) (17.75)	21.5—13.6 17.55	(21.4—15.0) (18.2)	22.8—14.1 18.45
Isla Ballestas .	22.3—15.0 18.65	(21.4—14.2) (17.8)	(26.7—15.9) (21.3)	..... .....	27.1—14.8 20.95

## COMPañA DE SEGUROS "RIMAC".

CONTRA INCENDIOS, SOBRE LA VIDA,  
RIESGOS MARITIMOS,  
ACCIDENTES DE AUTOMOVILES, FIANZAS DE  
EMPLEADOS, ACCIDENTES DE TRABAJO Y  
ACCIDENTES INDIVIDUALES.

CAPITAL SUSCRITO: Lp. 225.000.

OFICINAS: CALLE DE LA COCA, Nos. 479 y 483. — LIMA.  
AGENCIAS ESTABLECIDAS EN TODA LA REPUBLICA.

Si tiene Ud. dudas sobre las cantidades de abono que debe emplear y la forma de hacerlo, consulte a nuestra Sección Técnica, que le informará gratuitamente.

Isla Santa Rosa	(20.2—13.0) (16.6)	20.6—13.7 17.15	(20.0—13.9) (16.95)	(20.7—14.2) (14.45)	..... .....
Punta de Coles	24.2—15.5 19.85 18.7	23.8—14.9 19.35 18.4	23.1—15.8 18.45 17.8	28.3—17.2 22.25 18.8	28.6—11.7 20.15 19.7

IV.—PRIMAVERA, MESES: OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE.

	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.
Isla Lobos de Tierra . . .	(23.0—17.2) (20.1)	23.5—17.4 20.45	23.2—16.3 19.75	23.3—16.8 20.05	..... .....
Isla Lobos de Afuera . . .	27.0—16.0 21.5	25.0—16.4 20.7	24.8—15.9 20.35	25.5—16.2 20.85	27.2—19.2 23.2
Isla Guañape .	21.9—15.0 18.45	20.8—15.2 18.0	20.7—15.4 18.05	20.5—14.9 17.7	..... .....
Isla Santa . . .	23.7—16.5 20.1	24.0—15.8 19.9	23.3—15.6 19.45	..... ....	24.1—17.8 20.95
Isla Don Martín	..... .....	22.9—16.0 19.45	22.6—15.2 18.9	22.4—15.8 19.1	23.0—16.6 19.8



**DROGUERÍA**  
**BOTICA DEL PROGRESO**

**EMILIO**  **GRECO & Co.**

Húallaga 355-359-363  
(antes Melchormalo.)



¿Quiere Ud. conocer los principios que rigen el abonamiento y la forma de empleo de los abonos? Solicite de la Sección Técnica la cartilla de vulgarización que le será suministrada gratuitamente.

Isla Pescadores	(27.8—17.2) (22.5)	(23.3—16.1) (19.7)	25.2—16.2 20.7	24.6—16.3 20.45	28.0—17.3 22.65
Isla Palcminos.	22.9—16.0 19.45	21.5—14.2 17.85	20.5—13.3 16.9	21.2—14.4 17.8	..... ....
Isla Pachacamac	26.6—15.7 21.15	25.3—17.5 21.4	26.7—15.5 21.2	25.9—15.0 20.45	29.4—16.9 23.15
Isla de Asia.	26.1—16.7 21.4	25.3—16.2 20.75	24.1—16.3 20.2	23.5—16.7 20.1	25.4—17.7 21.55
Isla de Chincha	26.3—16.0 21.15	25.0—15.1 20.05	24.9—14.8 19.85	(26.3—16.4) (21.35)	26.5—16.3 21.4
Isla Ballestas .	24.0—15.7 19.85	(24.5—15.0) (19.75)	..... .....	27.3—15.0 21.15	27.8—15.5 21.6
Isla Santa Rosa	23.4—15.4 19.4	23.1—15.0 19.05	(22.5—16.1) (19.3)	22.7—15.1 18.9	(22.5—16.6) (19.5)
Punta de Coles	27.3—17.8 22.55 20.5	26.4—17.0 21.7 19.9	25.3—14.9 20.1 19.6	29.5—20.0 24.25 20.1	31.4—13.6 22.5 21.9




---

## PEDRO A. AIZCORBE. CALLAO.

Dirección Cablegráfica PAIZCORBE.

Importación y exportación.

Despachos de Aduana, embarques, etc.

GRAU 250 - TELEFONO 391 - APARTADO 4.

---

Averigüe si sus tierras tienen la cantidad necesaria de potasa. Si no la tienen, adicione al guano SALES POTASICAS.

---