

BOLETIN



de
la Compañía Administradora del Guano

BOLETIN

de la Compañía
Administradora
DEL GUANO

DIRECTOR:

Ing. Jefe General del Departamento Técnico

■

Comité de Redacción y Administración
Personal del Departamento Técnico

VOL XXXVII

MARZO, 1961

Nº 3

SUMARIO

PORTADA :

ISLA "DON MARTIN": Pichones de "guanay" bañándose. Foto: Ing^o
J. Castañeda L.

AGRICULTURA GENERAL :


AUMENTO CUADRUPLE DE LA PRODUCCION MUNDIAL DE FER-
TILIZANTES — REQUISITO A CUMPLIR EN LOS PROXIMOS
CUARENTA AÑOS. (CIA., Vol. II — 1, Enero, 1961).

EFFECTOS DEL ABONAMIENTO USANDO FERTILIZANTES CON ELE-
MENTOS MAYORES, SOLOS Y COMBINADOS EN EL CULTIVO
DE LA PAPA. (De: P. C. E. A., Vol. IX, Nº 4, Lima, Oct-Dic.,
1960).

FERTILIZACION DE LA PATATA EN LAS REGIONES TROPICALES.
(CIA., Vol. II — 1, Enero, 1961).

PUNTOS A CONSIDERAR EN LA LOCALIZACION DE UN POZO DE
RIEGO. (De: El Campo, Nº 820, México D.F., Junio de 1960).

BIOLOGIA MARINA :

 LAS AVES GUANERAS, LA CADENA ALIMENTARIA Y LA PRODUC-
CION DE GUANO, por Rómulo Jordán S.

Este BOLETIN se publica MENSUALMENTE.

Su objeto principal es DIFUNDIR Y VULGARIZAR LOS PRINCIPIOS QUE DEBEN
REGIR EN EL MEJOR CONOCIMIENTO DEL SUELO así como el ABONAMIENTO RE-
QUERIDO y todo lo que sea de interés para el agricultor del país.

Su distribución es GRATUITA entre todos los AGRICULTORES — Teléfono 72510
ZARATE 455 — CASILLA 2147, LIMA

Las aves guaneras, la cadena alimentaria y la producción de guano

(Estación de Biología Marina de la "Isla Don
Martín", 28 de Abril de 1960)

Por: Rómulo Jordán S.
Biólogo de la Cía. Adm. del Guano

El reputado potencial biogénésico de nuestro mar costero, se debe fundamentalmente a la presencia de la Corriente Peruana, la que con su riqueza en sales nutritivas y demás condiciones apropiadas, mantiene un mundo infinitamente grande de pequeñas plantas y animales —EL PLANCTON—, constituyendo verdaderas dehesas flotantes, donde "pastan" por así decirlo, las más variadas formas de la microfauna marina, que a su vez sirven de alimento a organismos más desarrollados. La anchoveta, pez netamente planctívoro, es sin lugar a dudas el vertebrado que como eslabón avanzado de la cadena alimentaria, representa la piedra angular para el sostenimiento de peces carnívoros, aves —entre las que principalmente se encuentran las guaneras—, mamíferos y otros animales; de los cuales en definitiva el hombre es el beneficiario.

De lo dicho, ya se puede desprender que cada ser animado es parte integrante y funcional de ese gran super organismo que se conoce con el nombre de BIOME o complejo de comunidades vitales. En efecto, plantas y animales que viven en un mismo medio ambiente están entrelazados por una sutil trama que la naturaleza se encarga

de mantener en balance constante; aún cuando se producen temporales depresiones ecológicas; esto es, mientras el hombre no rompa su equilibrio con super explotaciones sostenidas.

Una de las relaciones fundamentales de estas comunidades, y cuyo hecho se hace tangible para el más profano, es la que se establece entre el depredador y su presa. El pez grande se come al chico dice el proverbio popular, y éste no resulta, sino la formulación sencilla de un principio biológico universal.

El guano de islas, privilegiado recurso natural renovable, es como sabemos un producto final del eslabón alimentario constituido por las aves guaneras; las que diariamente transforman, gracias a un especializado mecanismo fisiológico alrededor de 400 gramos de pescado, en unos 48 gramos de guano comercial rico en nitrógeno. Una parte de guano estimado en 10 a 25% del potencial fisiológico de producción, va a parar al mar, contribuyendo a la fertilización del placton, con lo que las aves guaneras, aparecen como especies que se autoperpetúan. Recordemos que en Gran Bretaña, Estados Unidos y Polonia se practica la

introducción de abonos en aguas dulces, y esto mismo han hecho tras largos estudios los biólogos de Edimburgo en aguas oceánicas, mediante el procedimiento de verter nitratos y superfosfatos en concentraciones determinadas, con resultados positivos.

La aprovechabilidad de anchoveta resulta decisiva en la supervivencia del Guanay, Piquero y Alcatraz —las tres especies productoras de guano—; en extremos tales, que su abundancia desencadena el impulso reproductivo y su ausencia determina la alteración de sus hábitos de vida y su muerte; ya que en nuestro mar, no existe otra especie ictiológica en número tan grande capaz de satisfacer a las voraces bandadas. Bajo condiciones satisfactorias, el Guanay —con pocas variantes el Piquero y el Alcatraz—, posee una dieta muy limitada en cuanto se refiere a su variedad. Así, el 90% de su alimentación lo constituye la anchoveta y el 4% restante, la Lorna, el Pejerrey, Machete, Lisa y otros peces ocasionales. Sometida a condiciones alimenticias desfavorables ingiere cefalópodos, crustáceos, algas, etc., sin superar por lo general su estado de hipoalimentación.

La existencia de aves guaneras y la disponibilidad de anchoveta, representa pues en consecuencia, una unidad biológica indisoluble.

Cada cierto tiempo, condiciones hidroclimáticas anormales y persistentes, alteran el eco-sistema marino ocasionando la desaparición o disminución de la provisión de anchoveta para las aves, las que desnutridas y extenuadas mueren por millares en las playas. En los últimos 50 años se tiene conocimiento de 7 mortandades masivas, de las cuales las de mayor magnitud fueron las ocurridas en 1925—26, 1934—40 y 1957—58, cuyos reflejos fueron naturalmente la disminución considerable de la acumulación de guano en los años siguientes. Estas bruscas caídas seguidas de lapsos por lo general de creciente incremento, dan a la producción de guano una apariencia polimodal

cuya tendencia general no obstante estos fracasos es la de continuo ascenso. Este esquema general en el que se desarrolla la Industria del Guano se puede interpretar como una confirmación más de la universalidad del principio del ritmo que afecta a todos los seres vivos y a sus estructuras poblacionales. En consecuencia, se puede esperar también para el futuro estas pulsaciones de la naturaleza, cuyo ritmo y características falta todavía investigar detenidamente para prever y morigerar en lo posible sus consecuencias.

Las mortandades de 1939 tuvieron su repercusión en producciones bajas de guano hasta 1945, año que marca el inicio de una nueva etapa últimamente productiva de 11 años, con un promedio anual de 230 mil toneladas y el record de 330 mil toneladas en 1956. La gran población de aves guaneras que para 1956 fué estimada en unos 25 a 30 millones de individuos, nuevamente desde Febrero de 1957 comenzó a soportar una mortandad sostenida que se prolongó hasta 1958, llegando al Otoño de ese año a unos 7 a 10 millones, constituidos casi en su totalidad por individuos de 2 y más años, ya que las estaciones de cría de 1956—1957 y 1957—1958, fueron prácticamente de fracaso completo. Este notable drenaje en la fauna guanera, especialmente en la primera clase anual, ha traído como lógica consecuencia una apreciable disminución de las cosechas de guano durante los 3 años siguientes; sin embargo no en niveles inferiores al promedio para los últimos 50 años, que es de 130 mil toneladas.

Las favorables condiciones bio-oceánicas a partir de 1959, han permitido una paulatina recuperación de la fauna guanera con la satisfactoria culminación de los últimos dos periodos de cría, que han permitido un incremento *inicial* de unos 4 a 5 millones de individuos juveniles, de los cuales se puede esperar que una buena proporción llegará a la edad adulta. El panorama actual permite vislumbrar que una etapa de franco ascenso en la acumulación de guano puede iniciarse a partir de 1962.