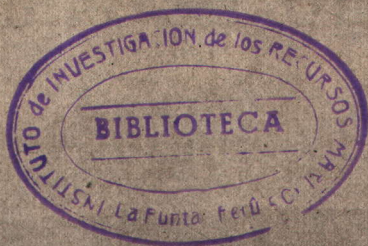


# BOLETIN



DE LA  
COMPAÑIA ADMINISTRADORA  
DEL GUANO

# BOLETIN DE LA COMPANIA ADMINISTRADORA DEL GUANO

---

---

Vol. XIX.—No. 4.

ABRIL, 1943.

## Sumario.

---

### PORTADA.

El embarque de guano en una isla.

### INDUSTRIAS MARINAS.

Los lobos marinos.

POR EL ING.<sup>o</sup> LUIS GAMARRA D. Pág. 121

### AGRICULTURA.

Fibras vegetales y su producción en América. (Continuación).

POR Lyster H. Dewey. „ 132

LEYES Y RESOLUCIONES . . . . . „ 147

### COMPANIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Balance al 28 de febrero de 1943 . . . . . „ 152

---

Este BOLETIN es publicado MENSUALMENTE por la COMPANIA 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

## INDUSTRIAS MARINAS

## Los lobos marinos.

POR EL ING. LUIS GAMARRA D.

## INTRODUCCIÓN

**T**EMA muy vulgarizado, pero poco conocido en su esencia, es el de los lobos marinos de la costa del Perú.

Generalmente se sabe del lobo que vive durante el día en el agua, pernocta en tierra firme, se alimenta de pescado, y se utiliza por sus cueros en la industria de curtimientos con el objeto de manufacturar diversos artículos.

Aún es corriente también considerar al lobo marino relacionado con la industria del guano, mediante nexos que tienen opiniones favorables y desfavorables en su interpretación.

Para algunas personas familiarizadas con los asuntos del mar es, el lobo marino, beneficioso a las aves guaneras, por cuanto persiguiendo a la anchoyeta (*engraulis ringens*), pequeño pez con el cual se alimentan casi exclusivamente las aves productoras del guano, en las aguas profundas a las que éstas no pueden llegar, las hace aflorar a la superficie en donde es posible que lo alcance el pico del ave.

Sin embargo, entre los guaneros viejos, valer decir, entre la gente que habita y trabaja en las islas, existe el concepto arraigado de los efectos perjudiciales del lobo de mar sobre las aves, pues ellos matan a los pichones que por primera vez bajan al agua.

*Zoología.*

Existen en la costa del Perú dos clases de lobos: a) el lobo de un pelo, "otaria flavescens" (Mol. peron.), hasta hace poco conocido como "otaria byronia", y b) el lobo de dos pelos, "arctocephalus australis" (Zim.). Ambos mamíferos pertenecen al orden de los "pinnipedios", familia de los "otaridos".

El primero es el corrientemente visto a lo largo de la costa del Perú, el más abundante y el más corpulento. Lo encontramos desde los lugares más septentrionales hasta los más meridionales de la costa. Mide en promedio 2.60 metros.

Su cuero es el que se usa corrientemente para la industria a la que nos hemos referido y su pelo es vasto y corriente.

Se alimentan de toda clase de peces y comen también moluscos nadadores, tales como: jibias y pulpos.

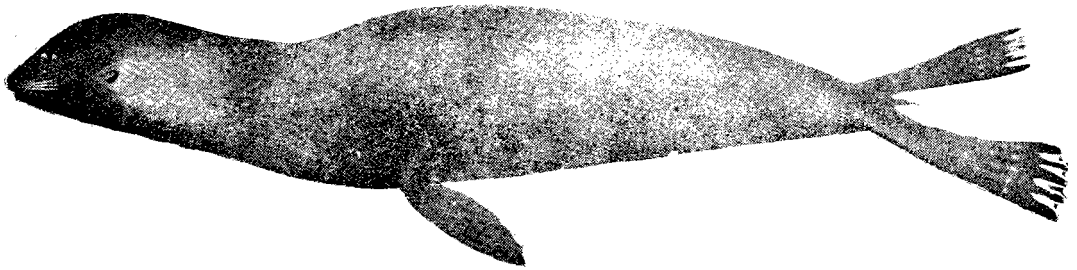
En muchas ocasiones se encuentran dentro de su estómago piedras que llegan a veces a pesar hasta un kilo, no sabiéndose si las tragan por descuido junto con la presa, o las recogen exprefeso para servirse de ellas como lastre o para facilitar la función digestiva. En la Isla Lobos de Tierra, hemos podido constatar personalmente, en el estómago de algunos lobos la presencia de estas piedras.

El segundo tipo de lobos es más pequeño que el anterior y en nuestra costa ha sido objeto de especial persecución debido a la finura de su piel y de su pelo.

la piel de espeso pelaje, presentan una capa adiposa que les sirve de defensa para los medios en que alternativamente viven. Su boca está armada de dientes canineros muy diferentes a los de los peces y muy similares a aquellos de las otras especies de lobos. Su cola es rudimentaria.

No es redundar el que apuntemos que los lobos que viven en el Atlántico sur son más evolucionados, carecen de orejas y presentan los miembros posteriores extendidos a lo largo de la cola, completamente inútiles para la locomoción terrestre.

De los sentidos de este animal, el olfato es el más perfecto. La vista se en-



Lobo de dos pelos *Arctocephalus Australis*  
Longitud media 2.10 mt.

que le dan valor comercial más elevado. Actualmente sólo se puede encontrar el lobo de dos pelos en algunas islas retiradas al sur del Perú, pero en porcentaje muy bajo con respecto al lobo de un pelo. Poseen orejas provistas de un pabellón externo en forma de tubo corto.

Zoológicamente, como hemos dicho, los lobos son pinnipedios, mamíferos: ictiófagos, anfibios. Se alimentan buscando la comida en el agua y descansan en tierra donde se reproducen y cuidan sus crías, motivo por el cual las hembras permanecen más tiempo en tierra que los machos.

En este animal las extremidades se han transformado en aletas mediante la prolongación de los dedos palmeados y bajo

encuentra muy poco desarrollada, a despecho del gran tamaño del globo ocular, si bien es cierto que hablamos de la visión en tierra, pues el ojo de este pinnipedio está más adaptado para ver bajo el agua, medio en el que encuentra su alimento y en donde necesita desplegar toda su actividad. No son animales peligrosos para el hombre, pues lo temen, como se puede comprobar al acercarse a una lobería; se observa inmediatamente que todos los lobos tratan de alcanzar el agua, medio en el que sus órganos de locomoción les permite moverse con rapidez.

En el lobo de un pelo, el color del pelaje es, generalmente, gris oscuro en el macho y más claro en las hembras. Algu-

nos machos viejos presentan en el cuello pelo crecido de color leonado, con aspecto de melena.

El lobo de dos pelos posee una piel mucho más fina, como hemos dicho, que el de un pelo, pero, morfológicamente, ambas especies poseen caracteres similares, con excepción del tamaño ya mencionado.

Su pelaje es doble, presentando pelos largos sedosos y brillantes, y pelos cortos muy tupidos espesos y sedosos, finos y crespos que están debajo de los otros y ocultos por los mismos. El tamaño medio de este animal fluctúa entre 2 y 2.10 metros.

en que se mencionan datos del Ministerio de Agricultura de Chile, en la costa de ese país existe una población aproximada y de acuerdo con estadísticas de dicho Ministerio de 10'000.000 de lobos marinos. En la Argentina se estima que la población de la costa de dicha república asciende a más o menos 1,500.00 ejemplares. Según la mencionada publicación chilena aludida, cada lobo destruye al día, entre lo que ingiere y los desperdicios que caen al mar, alrededor de 70 kilos de pescado. Sin embargo, don Eduardo López Arregui y el doctor Tomás González Regalado, de la



Lobo de un pelo *Otaria Flavescens*  
Longitud 2.60 mt.

Quizá si independientemente de la persecución sin control de la que han sido objeto, la circunstancia de ser más débiles que los lobos de un pelo, los pone en condiciones desfavorables para la lucha por la vida, en competencia con la primera especie.

#### *Importancia del estudio de los lobos.*

La población de lobos marinos, en la costa del Perú no ha sido todavía objeto, desgraciadamente, de ningún censo, pero es bien digna de tenerse en consideración, pues es del dominio de todo el que viaja por mar, su gran profusión. Por otra parte, según una publicación hecha en "El Comercio" de fecha 24 de Enero de 1938

Dirección de Ganadería, División de Piscicultura de la Argentina, establecen que se puede calcular en 30 kilos el consumo de pescado por cada uno, de las especies más delicadas.

Robert Cushman Murphy, menciona haber encontrado en el estómago de una hembra muerta, en la isla Chincha, lo siguiente: 17 sardinas (*Sardinella Sagax*); 2 caballas (*Scomber Japonicus*); 2 cojinovas (*Neptomenus crassus*); 1 jurel (*Trachurus murphyi*); 3 peces medio digeridos y 3 piedras redondas más o menos de 1 ½ pulgadas de diámetro.

#### *Biología.*

El lobo marino tiene mucha similitud en sus hábitos con el pescador playero de

algunas caletas de nuestra costa, que vive casi todo el día en el mar, regresando a tierra a descansar.

El lobo es también un animal gregario que se reúne en tierra para satisfacer sus necesidades fisiológicas que no puede cumplir en el mar, tales como por ejemplo, la de la reproducción.

La época de celo que, generalmente, comienza en verano, se caracteriza por las manifestaciones ruidosas del carácter belicoso de los lobos machos, en su lucha, por la posesión de las hembras. En esta lucha utilizan sus colmillos y muchas veces se producen heridas que pueden, por desangre, causar la muerte, aunque, generalmente, se reducen a malograr la piel por las cicatrices voluminosas que quedan al curar.

Puede calificarse este período de la vi-

da del lobo macho, como un período de locura durante el cual descuida su alimento, y vive casi exclusivamente de las reservas de grasa que tiene acumuladas, las que, al final del período de celo, quedan reducidas a proporciones mínimas.

La gestación de las hembras dura 330 días. Durante este período y el de la cría de los lobeznos, las hembras quedan casi siempre en tierra y se alimentan muy deficientemente, lo cual trae por consecuencia el decaimiento de todas sus reservas que más tarde vá a interferir con la lactancia, produciendo numerosas bajas.

Sucede a veces con los cachorros del lobo lo que con los pichones de las aves guaneras que, cuando la alimentación o sea los cardúmenes de peces se alejan demasiado del "apostadero", las madres los

## COMPañIA A. F. OECHSLE, S. A.

### LIMA.

ALMACENES AL POR MAYOR

Bodegones 319 al 337 — Judíos 218 al 244

Ferretería — Herramientas

Géneros de lana y algodón

Mercería — Pasamanería

Casimires de lana

Perfumería

Camisas — Medias — Overalls

Artículos de escritorio

Pañolones — Ropa hecha — Frazadas

DROGAS Y MEDICINAS — JUGUETES

ARTICULOS DE FANTASIA DE CRISTAL & LOZA

GRANDES ALMACENES DE ARTICULOS DE MODA  
PARA SEÑORAS Y CABALLEROS

Esquina Portal de Botoneros y Pasaje Olaya

El guano no es sólo un abono de aplicación industrial. También lo es de uso doméstico para los jardines, huertas y plantas en macetas. Solicite los saquitos de abono preparado para ese objeto.

abandonan para satisfacer sus necesidades de alimentación.

En la Argentina se estima que posiblemente la supervivencia normal de las crías alcance a un 75 %.

El período de lactancia o amamantamiento dura 90 a 120 días, terminados los cuales las madres enseñan a los cachorros a nadar y comer.

Relatan los que han visto de cerca este entrenamiento de los pequeños lobos, que es muy digno de observarse, pues parece que en ciertos momentos el instinto animal pasa sus límites y llega a la frontera de la inteligencia.

### *El lobo marino y la industria del guano.*

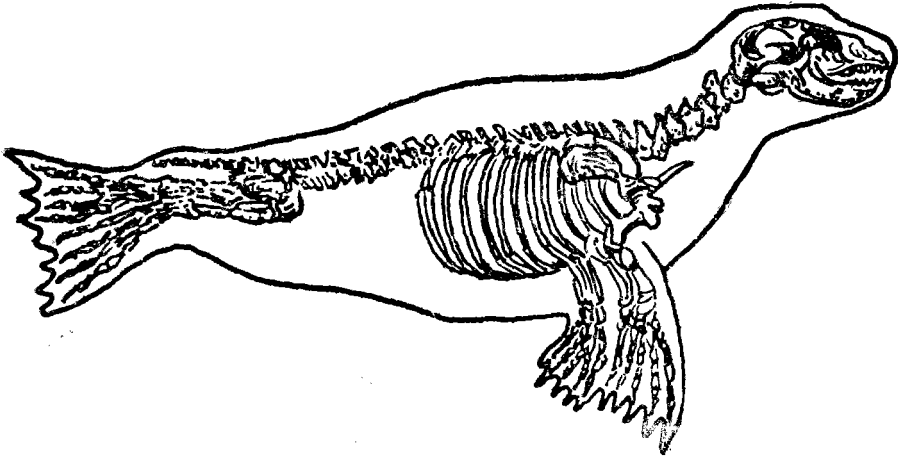
El lobo marino, y la industria del guano se conectan porque las aves por un lado y los lobos por otro, se alimentan de la misma materia prima, el pescado.

La influencia del lobo en la industria guanera se puede considerar bajo diferentes aspectos:

a) Considerando al lobo como competidor por la misma clase de alimento; y

b) Por su interferencia en las actividades vitales de las aves.

Respecto al primer punto mencionado hay diversidad de opiniones, pues si bien



Esqueleto de lobo marino mostrando su forma característica.

La pubertad de las hembras se alcanza a los 2 años y a los 3 son ya madres y tienen un cachorro por año. El macho alcanza en el mismo tiempo su madurez sexual.

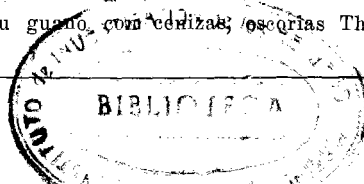
A principios del verano la colonia se encuentra en pleno apogeo y a fines de éste comienza la emigración de los machos y las hembras jóvenes, quedando solamente en el lugar de aposentamiento las hembras con cría.

Los lobos de un pelo, generalmente, pescan por pequeños grupos y alternan sus correrías con descansos en tierra, en playas o sobre las rocas.

es cierto que el lobo puede ingerir los pequeños peces que constituyen habitualmente el alimento de las aves guaneras, siempre preferirá los peces de mayor volumen que, precisamente, se alimentan de los pequeños engraulidos que constituyen la base alimenticia de las aves, favoreciendo por lo tanto, el incremento del alimento para éstas últimas.

Por otro lado, como ya habíamos mencionado anteriormente, se aduce que el lobo hace aflorar a la anchoveta a la superficie cuando medra en capas muy profundas, poniéndola así al alcance de las aves.

No mezcle nunca su guano con cenizas, oscuritas Thomas o cualquiera otra sustancia que contenga cal.



Nuestro personal de guardianes en las islas siempre se manifiesta quejoso del lobo marino, que hace estragos entre la pichonada que baja al agua por primera vez y que no puede todavía emplear sus alas para el vuelo. El suscrito ha visto en algunas islas, efectivamente, a los lobos haciendo daños de esta clase dentro de la pichonada. Sin embargo, hay opiniones que atribuyen un daño muy limitado al lobo en este sentido, pues manifiestan que la cantidad de pichones muertos anualmente es insignificante, en relación a la población total aviaria de la costa del Perú. Sin pronunciarnos personalmente por una u otra opinión, vamos a transcribir aquí un párrafo de una de las publicaciones del Ministerio de Agricultura de Buenos Aires, magníficamente presentada por los señores Eduardo López Arregui y Dr. Tomás González Regalado:

*Al Golfo Nuevo (Chubut) acudían hasta no hace muchos años cardúmenes de anchoítas, sardinas, calamares, camarones, langostinos, pejerreyes, etc., pero desde 1931 han desaparecido casi totalmente atribuyéndose este fenómeno a las grandes colonias de lobos de un pelo que se constituyeron en Punta Delgada y Punta Ninfas, que forman la entrada del Golfo.*

*Por la circunstancia expuesta, que es susceptible de generalizarse, no resulta necesario, ni conveniente por ahora, adoptar medida alguna de protección de esa especie, y si ella se dicta debe ser con carácter limitado, sin otra mira que la perpetuación de la misma, y de ella se encargan actualmente los concesionarios por propia conveniencia”.*

Como se vé, la opinión de los autores mencionados se pronuncia en el sentido de que el lobo puede ser un competidor directo para las aves guaneras, puesto que ha sido capaz de hacer desaparecer los cardúmenes de anchoítas, sardinas, calamares, langostinos, camarones y pejerreyes.

Según el trabajo aludido anteriormente de la Dirección de Caza y Pesca de Chile, los lobos marinos destruyen al año 255.000.000 de toneladas de pescado. En las aguas chilenas hay suficientemente pescado para alimentar a esa gran población de lobos, pescado que podría industrializarse para otros fines más provechosos.

Sin embargo, ese importante organismo oficial chileno es contrario a la política de destrucción de los lobos, por considerarlos perjudicial para la pesca y la industria guanera.

*Situación del problema en el Perú.*

Como podemos ver, por lo que antecede, hay quizá si ciertos indicios que inducen, por el momento y hasta que se conozca más sobre el asunto, a no perseguir al lobo en forma radical y muy intensa, pues, aunque es cierto que restan enormes cantidades de peces a la industria pesquera, por lo que ahora parece ayudan a algunas industrias conexas. Sería necesario hacer el balance entre los beneficios obtenidos por el aumento del pescado que dejaría de comer el lobo en caso de ser eliminado, y aquel resultante de la ayuda que hoy se atribuye, prestan los lobos a esas industrias conexas.

El asunto merece la pena estudiarlo con detención y nó durante un año o dos, sino durante un período de muchos años que pueda comprender ciclos completos susceptibles de interpretarse en forma real.

En la actualidad existen algunas Compañías que explotan el lobo por sus pieles y por su grasa, no habiéndose generalizado todavía sino en proporción muy restringida la fabricación de harina con la carne residual que, en muchas ocasiones, se bota y se desperdicia.

Por otro lado, algunas veces, no se tiene el cuidado necesario para evitar que sean dañadas las hembras con cachorros pequeños y hasta se persigue, a los lobos muy jóvenes para utilizar su piel de alta calidad. Esto, como se comprende, es



perjudicial puesto que estos animales no han realizado todavía sus funciones reproductivas reemplazando en la población los individuos que se eliminan.

*Cómo se ejerce la industria de la explotación de lobos.*

Entiéndase que hablamos de la explotación de lobos de un pelo, pues, el lobo

amoniacal que emanan, debido a la orina de estos animales.

Lugares de esta naturaleza tenemos en Chimbote, Pisco, algunos de los pequeños islotes próximos a la isla Mazorca, cerca de Huacho, varias caletas y playas de las islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera, Chincha, Santa Rosa, La Vieja, San Gallán, etc. Sería difícil dar la lista completa de todos los lugares de la cos-



Lobo macho de un pelo durmiendo sobre la roquería en una isla

ta donde se aposentan los lobos, pues ellos en ocasiones cambian de emplazamiento.

*La caza del lobo.*

de dos pelos ha sido tan reducido en su población que prácticamente no puede estar sujeto a una explotación industrial.

Existen lugares de nuestra costa, así como también algunas de nuestras islas en los cuales los lobos tienen sus criaderos y lugares de aposentamiento. Dichos lugares se denominan "loberías" y son característicos por el fuerte olor fétido

La cacería de estos animales se efectúa generalmente, dando muerte a los adultos a garrotazos, procedimiento que se emplea en lugar de la bala para no malograr los cueros que más tarde van a servir a la industria de la cartiambre.

Cuando la cacería está bien organizada, los hombres armados de garrotes irrumpen al lugar de la lobería y tratan de

---

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

---

agrupar a todos los lobos aptos para ser beneficiados, en un lugar determinado, dejando escapar intencionadamente a las hembras grávidas o a las crías pequeñas.

Sin embargo, algunas veces no se respetan estas condiciones y son víctimas del garrote animales que no han llegado todavía a la pubertad, lo cual, desde luego, tiene influencia, sobre la propagación de la colonia, como ya lo hemos manifestado.

Esta operación se realiza sin riesgos ninguno, pues este animal es más imponente que peligroso. Sus pesados movimientos y sus órganos defensivos, aptos solamente para ser empleados en el agua, los hace poco menos de inofensivos en tierra. El procedimiento empleado, para conducir a los lobos al sitio donde van a ser beneficiados, es el garrote, ayudado con ruidos y gritos. El lobo es temeroso y dócil a este sistema de conducción.

Una vez congregados los lobos en el sitio conveniente se practica la matanza dándoles fuertes golpes con el garrote en la cabeza para acabar de victimarlos, en el caso que sea necesario, con un instrumento punzante, haciéndoles una herida en el corazón o en la yugular. Algunas ve-

ces se practica esta matanza en el mismo lugar de la lobería, lo cual es contraproducente pues los lobos que quedan se asustan y abandonan su emplazamiento.

A continuación se desuellan los animales quitando toda la grasa sub-cutánea y dejando solamente el armazón óseo con las vísceras abandonadas muchas veces a las aves de rapiña o a la descomposición, a la intemperie. Se separa después el tejido adiposo de la piel mediante cuchillos y personal adiestrado que no dañe los cueros cortándolos. Esta operación puede hacerse bien en el suelo, en un plano inclinado, en una percha o en un caballete.

Se han hecho algunos ensayos en otros países para quitar la piel en una forma fácil y rápida cortándola primero alrededor del cuello y luego fijando el cráneo del animal en el suelo mediante una barra de hierro puntiaguda, para tirar después de la piel desde la cabeza hasta la cola. No sabemos si este procedimiento ha sido ensayado entre nosotros, pero creemos que podría ahorrar mano de obra.

Los cueros, después de extraídos y raspados quitándoles la grasa y el tejido adiposo adherido a ellos, se lavan con agua

## PEDRO A. AIZCORBE CALLAO.

Dirección Cablegráfica PAIZCORBE.

PROVEEDOR NAVAL.

### IMPORTACION Y EXPORTACION.

DESPACHOS DE ADUANA, EMBARQUES, etc.

Grau 250-256 - Teléfono 90391 - Apartado 4.

AUMENTE SU EXITO comercial, avisando en esta Revista de extensa circulación.

y se ponen en salmuera durante 24 horas, a continuación de lo cual se procede a la salazón en seco, empleando generalmente 8 a 10 kilos de sal por cada cuero y permaneciendo en esta forma un tiempo variable, pero nunca menor de un mes.

Para trasportar los cueros, se lían de 2 a 4, según las facilidades de embarque. El peso de los cueros salados oscila entre 10

de otros animales, y la talabartería en general, aunque nó con la frecuencia de los cueros de vacunos.

*El comercio de los cueros de lobos en el Perú.*

Como se podrá ver en el cuadro que publicamos a continuación, el comercio de



Lobo macho de un pelo sobre la roquería de una de las islas guanacas.

y 12 kilos en los machos y 4 y 6 kilos en las hembras.

Usos

Los cueros de lobo, después de pasar por el procedimiento de curtiembre, se emplean para los usos comunes los cueros

cueros, tiene relativa importancia entre las industrias de este tipo. Advertimos que el cuero del lobezno o cachorros de menos de cuatro meses de edad tiene siempre un valor mucho mayor que el del adulto, en el que el contacto del agua ha disminuído suavidad y flexibilidad en la piel. Además, la piel del lobezno, no tiene

---

No mezele nunca su guano con cenizas, escorias Thomas o cualquiera otra sustancia que contenga cal.

los pelos largos y gruesos que se presentan en los adultos.

#### *La extracción del aceite.*

Para extraer el aceite se pueden emplear diversos métodos, principalmente son éstos 2: mediante el fuego directo y mediante calentamiento por vapor.

El sistema a fuego directo consiste en introducir los trozos de carne y grasa en una caldera para 5 o 6 toneladas de capacidad los que, calentados durante 12 horas, rinde alrededor de una tonelada de aceite que posteriormente debe deseantarse.

Una variante de este procedimiento consiste en "freir" materialmente la grasa previamente dividida en trozos pequeños, en una sartén de grandes dimensiones, por lo general, de una superficie superior a un metro cuadrado y de unos 50 a 60 centímetros de profundidad, con capacidad para una tonelada de tocino.

El aceite desprendido por este procedimiento sale por una tubería colocada a pocos centímetros de la base, cayendo directamente a un recipiente provisto de un filtro, de donde pasa a los cilindros de almacenaje. Este procedimiento rinde más aceite que el anterior.

El procedimiento de calentamiento por vapor consiste en introducir el material en un digestor en el cual se efectúa la coacción de la grasa por medio del vapor de agua que una caldera envía por un sistema tubular al digestor que contiene la grasa. El rendimiento que se obtiene por este sistema es de 1 1/2 toneladas de aceite por la grasa de 180 lobos, de gordura media, sometida al proceso durante 8 horas.

El aceite se pasa a los depósitos en los cuales permanece durante 24 horas para su sedimentación, pudiéndose observar entonces 3 capas perfectamente definidas. La superior, que forma el 50 % del total,

está constituida por aceite, la media, con un 25 % consiste en el agua proveniente de la condensación del vapor y la inferior, que representa un 25 %, consiste en una pasta residual integrada por materia inerte, arena, tierra, residuos de los tejidos animales tratados, etc.

El aceite se trasega entonces por un sifón a un tanque. El agua se elimina por un sifón o una llave a nivel conveniente y los residuos se retiran, pudiéndoseles dar diversas aplicaciones industriales. En este procedimiento se obtienen hasta 10 kilos de aceite por animal, llegando en casos excepcionales hasta 30 kilos.

De los depósitos de recolección se pasa el aceite a cilindros de diversas capacidades, para su transporte.

#### *Usos del aceite.*

El aceite del lobo se utiliza como lubricante de pequeñas máquinas, en la fabricación de jabón, para curtiembre de cueros, preparación de pinturas y otros usos industriales.

#### *El aprovechamiento integral y racional.*

En la Argentina se han emprendido estudios para dilucidar la posibilidad de poder aprovechar las diversas vísceras del lobo, tales como, hígado, riñones, testículos, cerebro y ciertas glándulas de las que pueden extraerse productos opoterápicos aplicables a la medicina humana.

Se hacen estudios de la riqueza vitamínica del aceite de hígado.

Puede fabricarse harina con las partes no aprovechadas del lobo y sus huesos, material que sería un excelente fertilizante.

En la república de Chile se utilizan los intestinos de los lobos para fabricar cuerdas de guitarra y encortaduras de raquetas de tennis. Los residuos de la fabricación del aceite se utilizan para fertilizan-

---

El guano no es sólo un abono de aplicación industrial. También lo es de uso doméstico para los jardines, huertas y plantas en macetas. Solicite los saquitos de abono preparado para ese objeto.

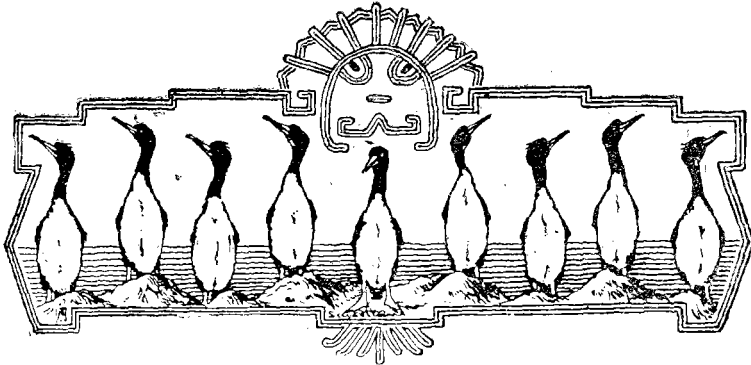
---

tes. El pelo que se retira de la piel se emplea para fabricar un material aislador.

Los residuos que producen las raspaduras o rebajas de los cueros también pueden utilizarse como fertilizante. Otro material muy digno de tenerse en cuenta es la sangre. La sangre seca llega a tener hasta 10 y 12 % de nitrógeno y vendida

como abono, una tonelada podría cotizarse a S/. 90.00 o S/. 100.00. Hoy, esa sangre, en la mayoría de los casos, se desperdicia.

Creemos que estos someros apuntes hechos con fines de vulgarización, desde luego, puedan despertar el interés sobre una industria en la que, hasta hoy, no se ha puesto todo el énfasis que merece.



---

Si desea que su aviso llegue a todos los agricultores del Perú, anuncie en esta revista que circula gratuitamente en todo el país y es leída por casi la totalidad de aquellos.

---