

## EL USO DE PECES PARA DOMINAR LA FIEBRE AMARILLA EN EL PERÚ

Comandante HENRY HANSON, del Cuerpo Médico de Reserva, y  
Comandante LAWRENCE H. DUNN, del Cuerpo Sanitario de  
Reserva del Ejército de los Estados Unidos

Junta Internacional de Sanidad, Fundación Rockefeller,  
septiembre de 1925

El uso de peces como medios destructores de las larvas de los mosquitos se ha ensayado en la Habana, Cuba, Iquitos, Perú, Buenaventura, Colombia, y Guayaquil, Ecuador. Durante la epidemia de fiebre amarilla que apareció en el Perú en 1921, se ensayó este método de dominio en el Departamento de Lambayeque, con tan buenos resultados que luego se extendió a los demás distritos, excluyendo todos los otros métodos de dominio.

Durante los primeros días del trabajo de dominio se hicieron tentativas para cubrir todas las vasijas o derramar el agua en aquellas en donde se encontraron larvas. Más tarde, debido a la escasez y costo del agua, se ensayó el sistema de colar el agua a ciertos intervalos. El primer método de cubrir los recipientes resultó deficiente y el de colar el agua molesto y costoso.

Los modelos de recipientes para depositar agua que se usaban más comúnmente eran tanques, barriles, tinas, botijas y tinajas, las dos últimas hechas de loza de barro.

Los experimentos con peces comenzaron a efectuarse en febrero de 1921. Los primeros peces fueron introducidos desde Guayaquil y consistían de las variedades denominadas "Millones" y "Chalacos," ambos magníficos consumidores de larvas. Los primeros de estos peces no podían vivir en aguas peruanas, en tanto que los segundos no pudieron mantenerse en pequeños recipientes debido a que tienen la costumbre de saltar y salirse de ellos.

Al mismo tiempo se hicieron experimentos con los siguientes peces del país que viven en agua dulce: tripón, (*Curimatus peruanus E*); mojarra (*Aequidena rivulatus C*); cachuelo, (*Bricon-americanus peruanus M & T*); bagre (*Pimelodella yucanensis S*), chalquoque (*Lebiasina bimaculata C & V*), y life (*Pygidium punctulatum piurae E*). De todos éstos los chalquoques demostraron ser magníficos destructores de larvas, pero debido a su gran agilidad para saltar son muy difíciles de mantener en recipientes de poca profundidad.

Los peces life demostraron ser voraces consumidores de larvas, así

como muy robustos para permitir amontonarse, transportarse y manejarse de una manera relativamente brusca. Esta variedad de peces se encuentra en grandes cantidades, pero fué difícil obtenerlos en grupos de gran magnitud. Esta dificultad fué subsanada cuando un pescador descubrió un método especial de pescarlos, habiendo dedicado todo su tiempo a este trabajo. El 80 por ciento de los peces usados en la campaña peruana se obtuvo en la vecindad de Chiclayo y fué cogido en su mayoría por el pescador mencionado. El costo fué de dos dólares el mil.

Dichos peces se transportaron en latas de cinco galones de capacidad, cada una de las cuales contenía de 500 a 1,000. La tapa de las latas se cubrió con muselina y luego se empacaron los recipientes en cajones modernos de embarque, a razón de dos por cada cajón. El agua se cambió cada 24 horas, en los casos en que el viaje duraba más de un día.

Es interesante anotar que un embarque de 40,000 peces life se hizo desde Chiclayo hasta Huacho, viaje en el cual se requirió mucho transbordo y duró cinco días. La tasa de mortalidad fué únicamente de un 10 por ciento.

Los peces fueron distribuidos por los inspectores con la ayuda de un muchacho, usándose no menos de dos peces para cada recipiente, número que se iba aumentando en proporción al tamaño de éstos.

Una vez terminado este trabajo se dejaron pasar cuatro semanas antes de verificar una segunda inspección y reemplazar los peces perdidos. El cálculo de la mortalidad de los peces en los recipientes fué de un 25 por ciento. Las principales causas de tal mortalidad fueron la falta de agua, un sol muy ardiente, el agua detenida, aumento en la temperatura del agua, daños causados por la corriente de agua o al rellenar los recipientes, y el llenar mucho los recipientes, con lo cual se dió lugar a que los peces saltaran fuera y perecieran.

Durante el período transcurrido entre el mes de febrero de 1921 y mayo de 1922 se hicieron 1,111,527 visitas a domicilio y se distribuyeron 857,561 peces. Esto comprende tan solo una parte del trabajo, puesto que mucho más de 1,000,000 de peces se compraron en dicha ocasión.

Los resultados obtenidos fueron desde todo punto de vista excelentes, y merced al uso de los peces el trabajo se facilitó en un 75 por ciento.

La tabla que viene a continuación muestra la excelencia de los resultados:

*Trabajo de Dominio de los Mosquitos en Huacho, Perú*

| No. de visitas | Fecha en que se completó la visita | Casas visitadas | Recipientes examinados | Pozos examinados | Casas con resultados positivos | Recipientes con resultados positivos | Índice de casas % | Índice de recipientes % | Peces Distribuidos |             |       |       |
|----------------|------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|-------------|-------|-------|
|                |                                    |                 |                        |                  |                                |                                      |                   |                         | Peces muertos      | Recipientes | Pozos | Total |
| 1              | Oct. 10                            | 1,507           | 1,383                  | 373              | 272                            | 277                                  | 18.04             | 20.04                   | ...                | 3577        | 1411  | 4988  |
| 2              | Nov. 4                             | 1,668           | 1,385                  | 410              | 39                             | 46                                   | 2.33              | 3.32                    | 615                | 1276        | 392   | 1668  |
| 3              | Nov. 18                            | 1,692           | 1,215                  | 375              | 13                             | 14                                   | .76               | 1.15                    | 525                | 767         | 300   | 1067  |
| 4              | Nov. 29                            | 1,723           | 1,226                  | 347              | 9                              | 9                                    | .52               | .73                     | 307                | 460         | 169   | 629   |
| 5              | Dic. 10                            | 1,838           | 1,351                  | 362              | 4                              | 4                                    | .21               | .29                     | 277                | 418         | 149   | 567   |