IMARPE
UPI
INVENTARIO
1986

# DOCUMENTA

ORGANO INFORMATIVO TECNICO-CIENTIFICO DEL MINISTERIO DE PESQUERIA

AGOSTO DE 1972
No. 20

EDITADO POR LA OFICINA
DE TRAMITE DOCUMENTARIO

# RIQUEZA BIOLOGICA DEL MAR PERUANO

**Resumen de la Conferencia dictada por el ING. PQ. JUAN MARCENARO VALDIVIESO, en el Colegio de Ingenieros del Perú el día 7 de agosto de 1,972, con motivo de la Celebración de la Semana de las 200 Millas del Mar Territorial.**

**(Texto Reproducido de la Cinta Magnetofónica)**

## EL FENOMENO DE LA CORRIENTE PERUANA

### Los Vientos Alisios y su Influencia en Nuestra Corriente

Los Alisios son vientos constantes cuya importancia en el fenómeno de la Corriente Peruana es tal, que bien puede decirse que son éstos los que dan nacimiento a la mencionada Corriente.

Los Vientos Alisios, inciden a lo largo de nuestra costa en direcciones que varían entre NW y NNW, hay autores que explican estos cambios, basados en desplazamientos de las zonas de presión barométrica. Sea cual fuere su dirección exacta, el caso es que su constante indicencia en nuestras costas dan lugar al desplazamiento, mar afuera, de aguas superficiales. Durante este proceso estas aguas van enfriándose y por tanto haciéndose cada vez más pesadas que las aguas oceánicas, es decir, se trata de aguas con características propias.

### Afloramiento

Como se mencionó anteriormente, los Vientos Alisios inciden en nuestra costa en dirección NW originando un empuje de aguas costeras hacia mar adentro. Esta masa de agua al desplazarse origina un vacío que tiende a ser reemplazado por aguas profundas, así mismo la masa desplazada, en un momento dado y por efectos de un enfriamiento mayor tiende a "caer" al fondo y de esta manera ocupa el espacio dejado por la masa de agua descendente.

Este fenómeno de desplazamiento de agua a nivel local es el que se denomina **Afloramiento**. A lo largo de nuestro litoral estos fenómenos se suceden al extremo tal que dada la continuidad de surgencias de aguas, éstas originan la denominada CORRIENTE DEL PERU, (Mal llamada Corriente de Humboldt).

Estas surgencias de aguas se producen a profundidades no

mayores de 150 metros (Erwin Schweigger — 1952).
Desde esta profundidad surgen hacia la superficie gran cantidad de sales nutrientes que dan origen a la vida del FITO PLANCTON y así sucesivamente se constituye la cadena biológica correspondiente (consumidores primarios, secundarios, otros).

**Areas de Concentración Planctónica**

Hemos visto anteriormente cómo es que funciona el mecanismo de la Corriente Peruana, cuya dirección, de Sur a Norte, posee las siguientes características:

Velocidad: 0.5 nudos (aprox.)
Ancho : 150 millas (aprox.)
Temperatura : 18° C. (aprox.)
Salinidad : 34.90°/o.

Encuentra en su camino una serie de contra—corrientes que al incidir sobre ella dan origen a la formación de remolinos. Este fenómeno origina, por acción física, gran concentración de plancton que favorece la presencia de consumidores primarios como la Anchoveta.
Erwin Schweigger en su libro "EL LITORAL PERUANO" determina claramente estas áreas y las tipifica como zonas excelentes de pesca.
De esta manera, gracias a los afloramientos originados por los vientos alisios nace la Corriente Peruana la cual es un fenómeno único en el mundo y ha permitido a nuestro país, tener la mayor captura del mundo sin necesidad de pescar fuera de sus aguas territoriales.

## RIQUEZA PLANCTONICA

Como se ha mencionado anteriormente, el fenómeno que ocurre a lo largo de nuestras costas, origina una riqueza planctónica de tal magnitud que en la pirámide alimenticia de nuestro mar puede establecerse posibilidades de gran cantidad de pesca en general.

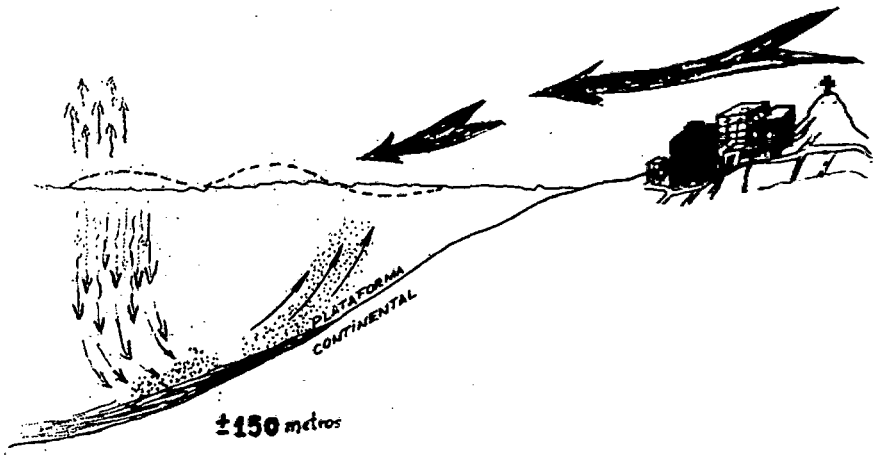
## FITO PLANCTON

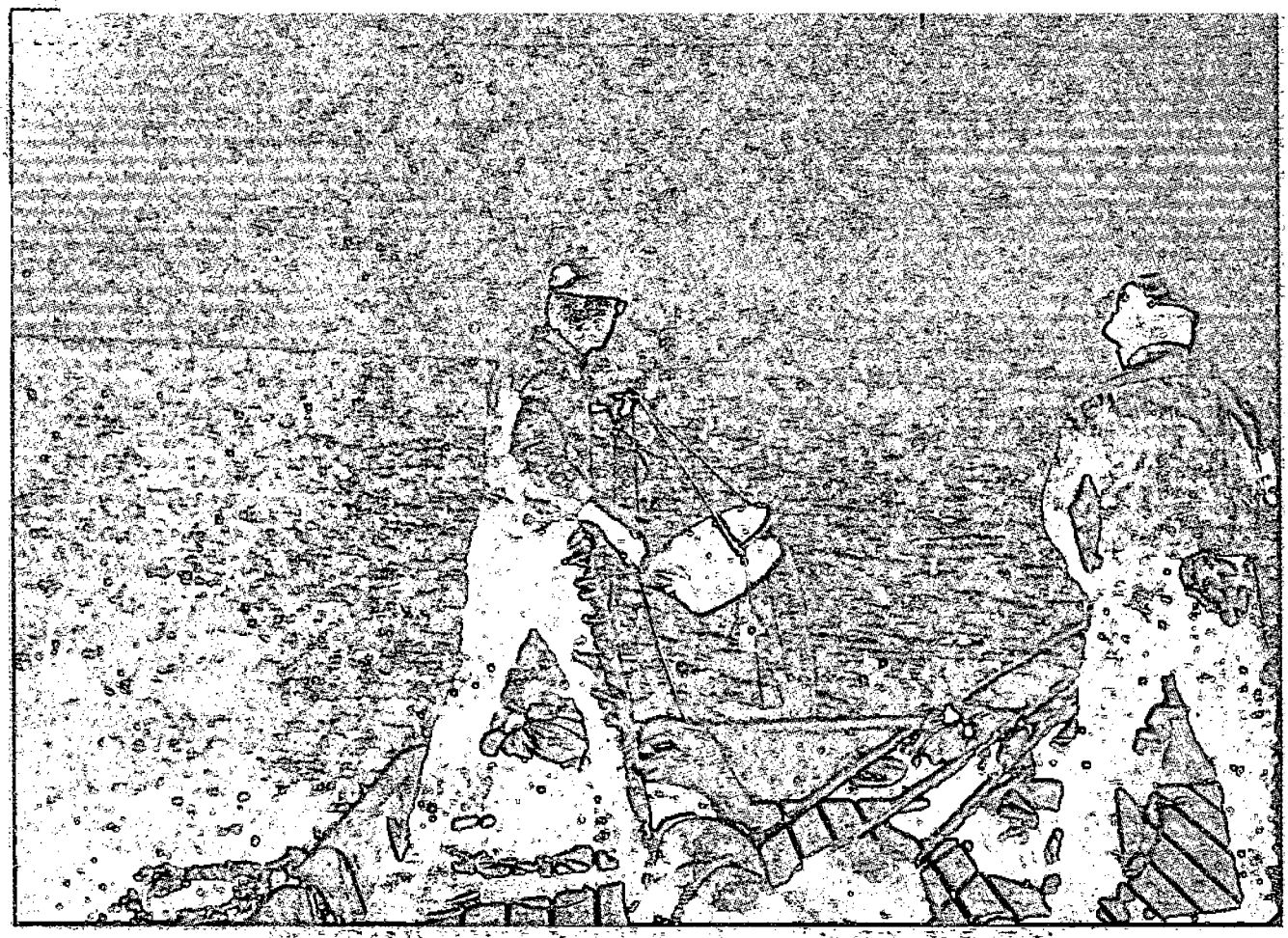
El Fito Plancton en nuestro medio está compuesto en su gran mayoría por diatomeas, seres microscópicos formados de sílice que sirven de sustento al Zoo Plancton y que determinan el característico color verde nuestras aguas.
El Fito Plancton es en buena cuenta una planta marina cuya función en el mar es similar a la de las plantas en tierra. Nuestras aguas son extraordinariamente ricas en esta forma de vida vegetal. Sus formas son variadísimas y en el caso especial de las diatomeas éstas cobran una belleza extraordinaria. Ellas son una especie de cajitas esculpidas o adornadas con relieves que le dan aspecto geométrico. Muchas de ellas viven agrupadas en cadenas y otras solitarias, cada uno de estos seres está compuesto de dos valvas (hipoteca y epiteca); ambas valvas contienen una unidad viva o célula la cual es capaz de reproducir dos seres vivos.
Dentro del grupo de los seres fito planctónicos, muchos autores consideran a los dinoflagelados, seres también microscópicos como parte del plancton marino. Estos últimos son los que en ciertas condiciones especiales elevan su población al extremo de producir transtornos de consideración como el AGUAJE.
En nuestro mar aunque en número muchísimo menor que las diatomeas, los dino flagelados son importantes ya que constituyen parte esencial de la dieta alimenticia de algunos seres. Así mismo y como en el caso de las anteriores los dino flagelados están conformados por una sola célula.
El nombre de estos seres microscópicos se debe a dos prolongaciones protoplasmáticas que determinan la formación de látigos independientes que les permiten avanzar y rotar sobre sí mismos.

## ZOO PLANCTON

El Zoo Plancton como su nombre lo indica está compuesto por animales que ocupan una posición importante en la dieta alimenticia de muchos peces.
En la pirámide alimenticia de nuestras aguas, el Zoo Plancton es un consumidor primario cuya base alimenticia son las diatomeas, en especial los copépodos. Existen algunos animales como el denominado gusano flecha que también forma parte del Zoo Plancton de nuestras aguas. Este ser es sumamente voráz siendo también su principal alimento los antes indicados copépodos.
Otra característica del Mar Peruano es la presencia de animales microscópicos comunmen-

FENOMENO DE SURGENCIAS





Red zooplancktónica, lista para ser operada, recolectando los volúmenes de zooplanckton que se encuentran en el área estudiada.

te denominados "Nano Plancton".

Los animales mencionados anteriormente, forman el denominado Plancton Permanente pero, anualmente a comienzos del verano este plancton permanente se incrementa de una manera considerable, incorporando nuevas partes estructurales como larvas y huevos de gran número de especies de peces y crustáceos. Este plancton se denomina Plancton Temporal (Mero-Plancton).

En forma muy especial las que contribuyen al incremento del plancton son las larvas de moluscos como por ejemplo la concha de abanico (Pecten), así como larvas de ostras y otros moluscos que abundan en nuestro litoral. Así también en esta época abundan mucho las larvas de cangrejos. En términos generales tanto el Fito Plancton como el Zoo Plancton son seres que carecen de movimiento activo propio, es decir, son eternos vagabundos del mar, en el caso de nuestra corriente y en general esta masa de seres vivos se halla en mayor cantidad en la provincia nerítica del mar ya que ésta pertenece a la plataforma continental y de acuerdo a conocidos fenómenos fotosintéticos en estas áreas existe mayor riqueza vegetal.

En el caso específico de nuestra corriente y tomando en cuenta el fenómeno de los **Afloramientos** es obvio asumir que nuestro litoral en mucho más rico en plancton que ninguna otra zona marítima dentro de nuestras 200 millas.

## PESQUERIAS

Nuestro país desde hace algunos años ocupa lugares de honor en la pesquería mundial, ello se debe fundamentalmente a la explotación de nuestra anchoveta (ENGRAULIS RINGENS). En efecto, mientras que en el año de 1943 se pescó 26,725 TM y en el año de 1953 la pesca se elevó a 117,777 TM., ya en los últimos años la captura total en nuestro litoral pasa los 10 millones de TM. Es decir, el incremento del desarrollo pesquero sobrepasó todo cálculo de previsión y originó el fenómeno denominado "Boom Pesquero" en la década anterior. Hoy en día la industria de la anchoveta aún conserva un auge y no deja de ser un negocio muy rentable.

Si consideramos que de la captura obtenida en todo el litoral a la anchoveta le corresponde el 98% de este enorme volumen, es fácil deducir la razón por la que el desarrollo de otras industrias se vio siempre

Red zooplancktónica, lista para ser operada, recolectando los volúmenes de zooplanckton que se encuentran en el área estudiada.

te denominados "Nano Plancton".
Los animales mencionados anteriormente, forman el denominado Plancton Permanente pero, anualmente a comienzos del verano este plancton permanente se incrementa de una manera considerable, incorporando nuevas partes estructurales como larvas y hùevos de gran número de especies de peces y crustáceos. Este plancton se denomina Plancton Temporal (Mero Plancton).
En forma muy especial las que contribuyen al incremento del plancton son las larvas de moluscos como por ejemplo la concha de abanico (Pecten), así como larvas de ostras y otros moluscos que abundan en nuestro litoral. Así también en esta época abundan mucho las larvas de cangrejos. En términos generales tanto el Fito Plancton como el Zoo Plancton son seres que carecen de movimiento activo propio, es decir, son eternos vagabundos del mar, en el caso de nuestra corriente y en general esta masa de seres vivos se halla en mayor cantidad en la provincia nerítica del mar ya que ésta pertenece a la plataforma continental y de acuerdo a conocidos fenómenos fotosintéticos en estas áreas existe mayor riqueza vegetal.
En el caso específico de nuestra corriente y tomando en cuenta el fenómeno de los **Afloramientos** es obvio asumir que nuestro litoral en mucho más rico en plancton que ninguna otra zona marítima dentro de nuestras 200 millas.

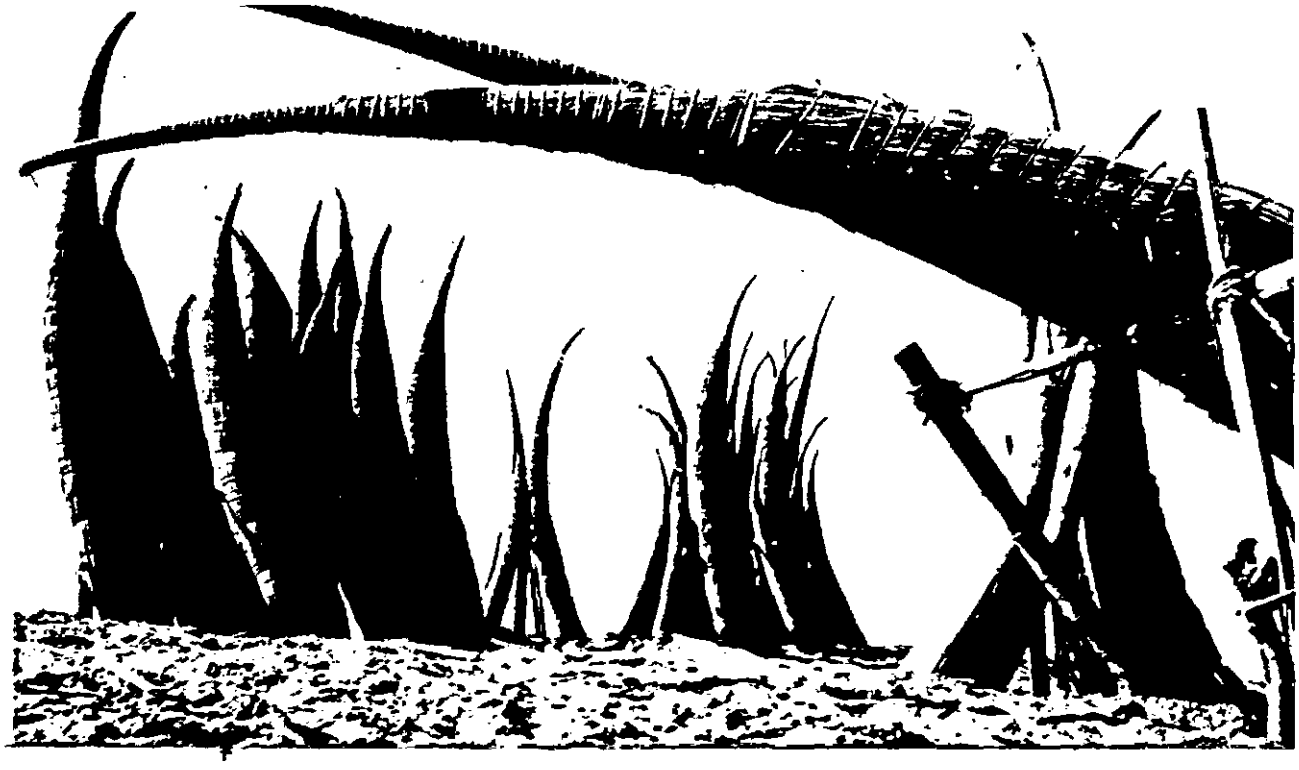
## PESQUERIAS

Nuestro país desde hace algunos años ocupa lugares de honor en la pesquería mundial, ello se debe fundamentalmente a la explotación de nuestra anchoveta (ENGRAULIS RINGENS). En efecto, mientras que en el año de 1943 se pescó 26,725 TM y en el año de 1953 la pesca se elevó a 117,777 TM., ya en los últimos años la captura total en nuestro litoral pasa los 10 millones de TM. Es decir, el incremento del desarrollo pesquero sobrepasó todo cálculo de previsión y originó el fenómeno denominado "Boom Pesquero" en la década anterior. Hoy en día la industria de la anchoveta aún conserva un auge y no deja de ser un negocio muy rentable.
Si consideramos que de la captura obtenida en todo el litoral a la anchoveta le corresponde el 98o/o de este enorme volumen, es fácil deducir la razón por la que el desarrollo de otras industrias se vio siempre

a las sombra de los cientos de miles de Soles Oro producidos por esta industria.
De lo antes expuesto se deduce claramente que la Industria Pesquera en general, en nuestro país, es sumamente incipiente y casi nada desarrollada. En lo que a Pesca de Consumo Humano se refiere, por ejemplo, vemos que aún a la pesca cuyas características revisten un grado de primitivéz se le considera y denomina Artesanal. Dos ejemplos típicos los tenemos en la pesca de la langosta y ciertos peces en la Zona Norte del país (Máncora) y la pesca del coco y otras especies que se pescan a la pinta (Huanchaco). En el primer caso se emplea el uso de balsillas y en el segundo caso el de los famosos "Caballitos de Totora".

## MALACOLOGIA

En este acápite haremos especial hincapié al casi total abandono que se halla la explotación racional de nuestros mariscos. A pesar de los grandes esfuerzos que viene desarrollando el Gobierno a través del Ministerio de Pesquería en lo relacionado a la Pesca para el Consumo Humano (actualmente la inversión sobrepasa los S/. 160'000,000.00 para Cooperativas de Pesca para el Consumo Humano), sin embargo, la explotación de los recursos malacológicos existentes tanto en el Norte como en el Sur se hallan en total y completo abandono.

## ICTIOLOGIA

Según el Dr. Koepcke, 1964, ha enumerado unas 350 especies ícticas para la Costa Peruana, de las cuales desde hace muchos años que se utiliza en forma permanente casi un 18o/o para la industria y/o el consumo directo. Gran parte del pescado fresco se obtiene a través de pequeñas embarcaciones y cuya característica de pesca es Artesanal. Es decir, pequeñas embarcaciones: Cortineras o Pinteras y en algunos casos operan con redes de cerco.
En el Norte del Perú (Bahía de Sechura) la mayoría del pescado se "raja" (eviscerado) y se sala, siendo consumido de esta forma en nuestra serranía, de acuerdo a datos del Dr. Javier Iparraguirre Cortéz; 1963, el consumo de pescado fresco en el año 1957 fue de 50, TM, de 83,463 en 1962 y 73,260.3 en el año de 1963. (Borgo et.al.)
La Pesquería Nacional cobra gran importancia en la Economía del País, no solamente por su aporte de divisas sino también por la gran cantidad de mano de obra que en ella se emplea.
La riqueza biológica de nuestro mar, aún hoy en día no ha sido (en especial la zona de la orilla) debidamente estudiada y por consiguiente creo difícil encontrar un proyecto concreto de explotación racional sobre mariscos en el país.
Con toda exactitud Jorge Revelle, prestigiado oceanógrafo norteamericano de fama internacional, al referirse a nuestro mar anotó: "La Corriente Peruana es un fenómeno único en el mundo y su estudio significa un desafío al intelecto humano".