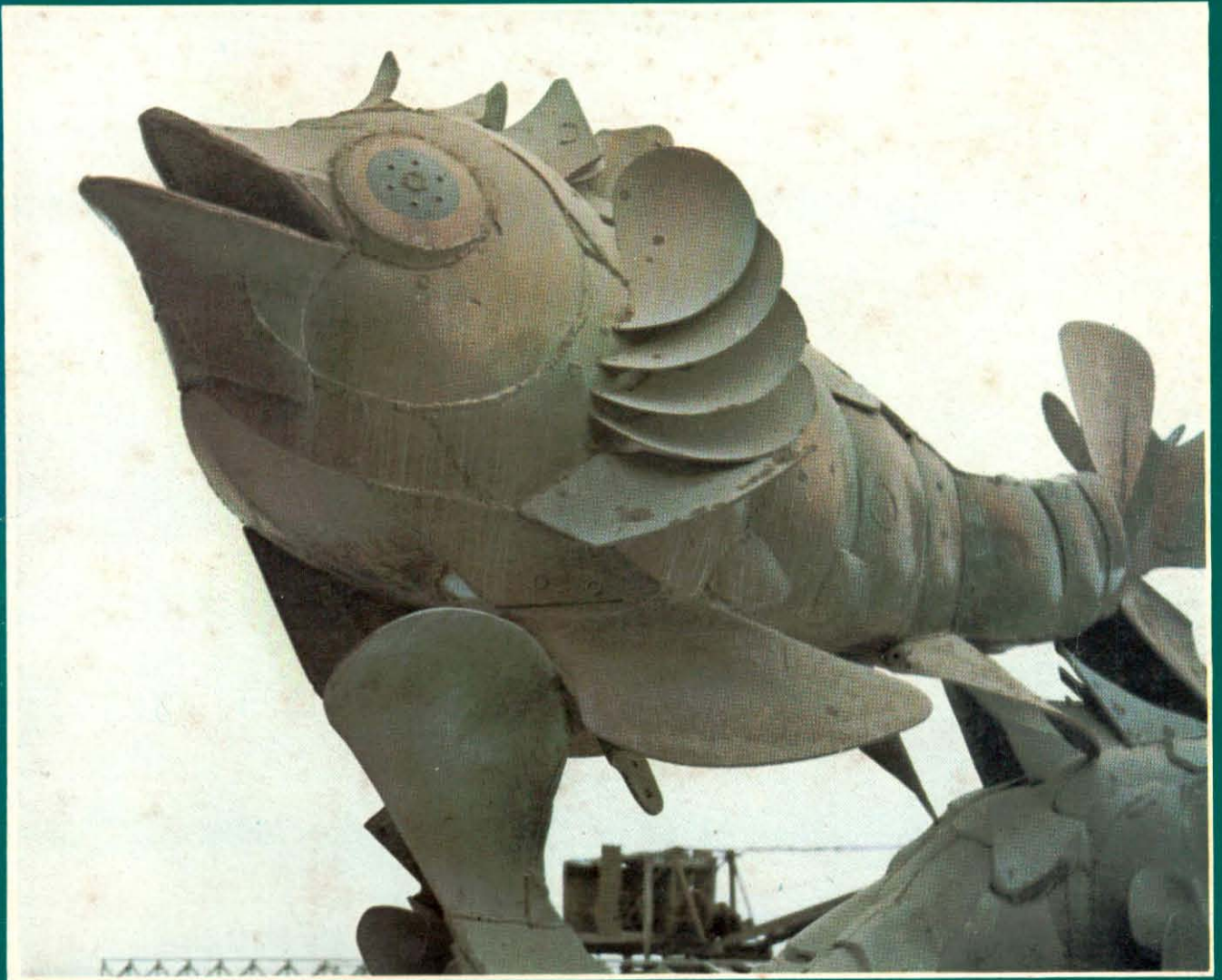


# DOCUMENTA

ORGANO INFORMATIVO TECNICO-CIENTIFICO DEL MINISTERIO DE PESQUERIA

ABRIL DE 1973  
No. 28

EDITADO POR LA OFICINA  
DE TRAMITE DOCUMENTARIO



LIMA



PERU

**Director:**  
Dr. José Linares Málaga.

**Asesor:**  
Dr. Lorenzo Palagi T.

**Jefe de Redacción y Diagrama:**  
Sr. Samuel Bermeo Arce.

**Redacción:**  
Lord Cochrane N° 351  
Miraflores—Telf.: 40-6995.

**Impresores:**  
Imprenta del Ministerio de  
Guerra - Jr. Ancash N° 671  
Lima.

#### SUSCRIPCION ANUAL

En el país ..... S/. 500.00  
En el extranjero ..... US \$ 15.00



**NUESTRA CARATULA**  
Hermosa escultura realizada íntegramente en metal por el conocido artista peruano Víctor Delfín y que adorna la Caleta de Huanchaco en Trujillo. (Foto: César Madrid C.)



# DOCUMENTA

**ORGANO INFORMATIVO TECNICO-CIENTIFICO**

**DEL MINISTERIO DE PESQUERIA**

## CONTENIDO

### 2. Editorial

### NORMAS ADMINISTRATIVAS

### 4 Conclusiones del Seminario Multinacional sobre Archivos.

### INFORMES TECNICOS—CIENTIFICOS

### 8 Tecnología de la preparación de conservas de anchoveta.

### 12 Alemania construye nuevas rutas para barcos

### 15 Progreso científico técnico de la pesca soviética

### 18 Concentrado de Harina de Pescado

### 22 Los Estados Unidos empiezan a cultivar el mar sistemáticamente

### 25 La vida marina en el diario de Charles Darwin

### 29 La pesquería de la "Macha"

### 30 Explorando la última frontera de la Tierra.

### 36 Notas sobre los ciclidos de Venezuela

### 40 Sílice en el ambiente marino

### 45 Estudio de los océanos desde satélites

### 46 Un mundo más limpio en el que vivir

### 48 REVISTA DE REVISTAS

### 49 RESEÑAS BIBLIOGRAFICAS

### MISCELANEA

### 50 Conozcamos nuestra riqueza hidrobiológica

### 52 El futuro se halla en el fondo del mar

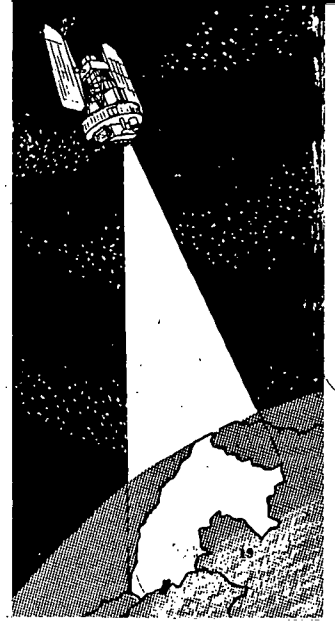
### 53 Los responsables de la contaminación del mar al descubierto

### 54 Pescando en el hielo

### 55 NOTICIERO

**AÑO III No. 28 ABRIL DE 1973**

# estudio de los océanos desde satélites



por

W.H. Owens,  
periodista londinense

Los satélites artificiales recientemente lanzados al espacio están ayudando a una mejor comprensión de nuestro mundo.

Una de sus sorprendentes utilizaciones es el estudio de las corrientes oceánicas.

Los científicos del Laboratorio británico de Pesquerías han estado utilizando el satélite EOLE, lanzado en Norteamérica, para este objetivo en el mar de Noruega, entre Islandia y Noruega. Quieren averiguar si es posible una pesca comercial en aquella zona.

Ya se sabe que existe bacalao y otros pescados y mariscos a una profundidad de 800 m. en estas aguas septentrionales.

## Necesidad de detalle

Pero los científicos necesitan conocimientos más detallados y exactos de los movimientos marinos profundos antes de afirmar si la zona podría ser una alternativa a los bancos del Atlántico Norte casi agotados.

Se han venido utilizando desde hace mucho tiempo los paracaídas submarinos amarrados a boyas en la superficie, llamados conos-ancla.

Se sumerge un paracaídas aéreo hasta la profundidad requerida y se le sujeta por medio de un alambre a una boya marcadora en la superficie. Como la boya sigue los movimientos de deriva del paracaídas abierto debajo, aquéllos se pueden seguir por un barco de servicio.

Para obtener un cálculo verdadero del movimiento abisal por este método el barco seguidor tiene que seguir la boya durante varios días, lo que supone una costosa operación.

El satélite EOLE, lanzado en agosto de 1971, era poco corriente en el hecho de que podía "fijar" la posición de cualquier objetivo a la deriva dotado de las necesarias balizas transpondedoras.

## Conos-ancla mayores

El EOLE fue utilizado por meteorólogos franceses para seguir los movimientos de 500 globos meteorológicos que habían sido lanzados para estudiar los vientos a gran altura sobre el hemisferio austral.

Para los experimentos del mar de Noruega con EOLE el equipo de investigación británico diseñó un juego más fuerte de conos-ancla, necesario porque tendría que quedar a la deriva en el mar durante varios meses.

Las boyas de 3 m. de al-

tura de vitrofibra fueron especialmente diseñadas para permanecer derechas en el mar, con un poco de balanceo, y para transportar las balizas transpondedoras a cierta altura sobre la superficie. Cada transpondedor tenía baterías eléctricas para los cinco meses de duración de la operación.

De mayo a octubre del año pasado fueron segui-

dos por satélite dos conos—ancla a profundidades de 900 y 1.000 metros en la parte oriental del mar de Noruega. Un tercero fue seguido desde setiembre hasta fines de diciembre.

Los resultados han tenido tal éxito que el Laboratorio británico de Pesquerías proyecta otra serie de experimentos en 1974 utilizando el satélite NIMBUS-F.

**PETROLEOS DEL PERU**  
viene desarrollando un vasto y vigoroso esfuerzo en la Amazonía, en busca del petróleo que el país requiere para su autoabastecimiento y para recuperar su condición de exportador.



**Símbolo de Peruanidad**