

23 ABR. 1979

INFORME SOBRE EL RECURSO OSTION

(Chamys Argopecten Purpurata (Lamarck, 1819))

EN LA BAHIA DE IQUIQUE

coquimbo, 1973 .



CONTENIDO :
=====

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- MATERIALES Y METODOS
- 3.- RESULTADOS
- 4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.- ANTECEDENTES

La División de Pesca y Caza del Servicio Agrícola y Ganadero ante distinto tipo de evidencias sobre la existencia de bancos de ostiones en la Bahía del Puerto de Iquique, solicitó a la Universidad del Norte, que a través de su Centro de Investigaciones Submarinas (CIS) realizara una prospección del sector.

El CIS a través de varias prospecciones submarinas busca perfeccionar los métodos y equipos para este tipo de trabajos tan necesarios para el conocimiento y la evaluación de los recursos marinos demersales. El perfeccionamiento de las prospecciones submarinas con recolección de información in-situ por intermedio de personal calificado será una gran ayuda para tomar decisiones en el campo de la explotación y preservación de los recursos.

Dado el carácter de urgencia con que la División de Pesca y Caza solicitó tener la información respecto a la situación existente, el CIS elaboró un proyecto de prospección de acuerdo a las limitantes de tiempo condicionando su informe a "un estudio poblacional estático respecto al volumen de ostiones existentes en la actualidad".

2.- MATERIALES Y METODOS

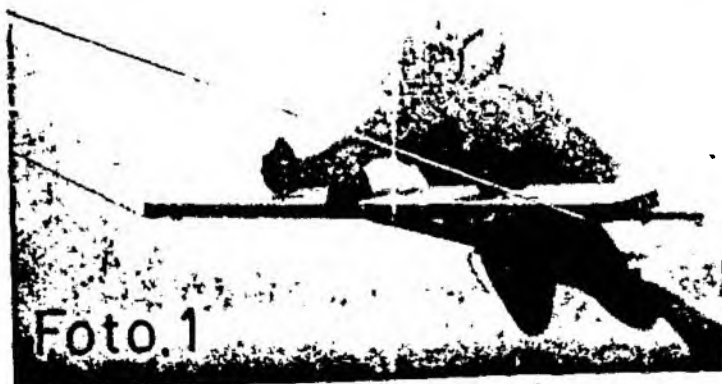
El método habitual usado por el CIS para este tipo de trabajo consiste fundamentalmente en:

- Recorridos de fondos mediante vehículos de desplazamiento submarino.
- Realización de estaciones de muestreo.

a) Recorridos de fondos

Mediante el uso de un planeador submarino tripulado por un

buceador (Foto 1) y remolcado por una embarcación provista de un ecosonda, se van siguiendo veriles o se efectúan cortes previamente acordados para "zonificar" el fondo



de acuerdo a sus características, lo que permite tener una visión total de la distribución de los elementos detectados en el fondo. Los cortes o "truck" de navegación son situados geográficamente desde la embarcación ya que estos son coincidentes con los del planeador submarino y sus observaciones.

Cada vez que el tripulante del planeador quiere señalar algo de interés (presencia de un recurso, límite de una zona, etc.) lanza una boya de alarma que queda automáticamente fondeada sobre el lugar.

b) Estaciones de muestreo

Una vez ubicados los lugares de interés sobre los cuales se



quiere muestrear, baja un buceador y procede a extraer todo el tipo de información posible tanto como necesaria, como ser: extracción de muestras, fotografía submarina del habitat, muestras de agua sobrenadante, temperatura, etc.

En el caso particular del ostion el CIS ha desarrollado una calicata flexible que extendida en círculo forma un área fija de 50 mts.² (Fotos 2 y 3) donde los buzos pueden muestrear sin salirse del área y puede ser extendida sobre el fondo en forma rápida y fácil (esta



hecha de manguera plástica amarilla lastrada).

3.- RESULTADOS

Apenas llegado a Iquique el equipo del CIS comprobó que las condiciones de turbidez de la bahía hacían impracticable el uso del planeador submarino, ya que a la mínima velocidad de remolque dada la escasa visibilidad hacían peligrosos como inútil su uso (el fondo de la bahía se encuentra sembrado de cables y otros restos metálicos).

Por lo mismo, el trabajo se redujo a una serie de estaciones de muestreo sucesivas con el fin de ubicar el o los bancos y posteriormente obtener sus límites.

En una primera etapa si bien estaba muy turbio, se podía efectuar el trabajo de muestreo, pero debido a la apertura de la veda de la anchoveta el producto de desecho de las fábricas fue avanzando progresivamente haciendo imposible todo trabajo al existir prácticamente visibilidad cero. Debido a esto no se pudo trabajar en el sector de Playa el Cobrado desde el muelle de Alimar hasta Punta Negra.

Sin embargo, se ubicó y se muestreó un banco existente precisamente en el sector que se había pedido prospectar, esto es, entre los Astilleros Ansa y el muelle de Pesquera Chilena.

De este mismo quedó sin prospectarse por las razones antes mencionadas un sector pequeño, el comprendido entre el muelle de Alimar y el de Pesquera Chilena.

En el plano Nº 1 puede apreciarse una relación total de las estaciones efectuadas (27) de las cuales según la coloración corresponden a :

- rojo - fueron encontrados ostiones.
- azul - no fueron encontrados ostiones, existiendo visibilidad suficiente para muestrear.
- negro - sobre el fondo no había visibilidad alguna.

ESTACIONES DE MUESTREO

Estación Nº 1

Profundidad 8 metros

Tipo de fondo: conchuela y roca.

Muestreo:

nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.
1	4.8	19	5.3	37	4.8	55	4.5	73	4.2
2	5.6	20	6.2	38	4.4	56	4.1	74	4.1
3	5.0	21	5.6	39	4.9	57	4.7	75	3.7
4	5.5	22	4.9	40	4.7	58	4.4	76	3.8
5	6.7	23	5.5	41	4.2	59	4.8	77	3.7
6	5.6	24	5.0	42	4.7	60	4.3	78	3.3
7	6.1	25	5.6	43	4.4	61	4.3	79	2.7
8	5.1	26	4.5	44	4.6	62	3.7	80	2.1
9	5.3	27	4.5	45	4.3	63	4.4	81	2.8
10	5.6	28	4.9	46	5.0	64	4.7	82	7.2
11	5.7	29	4.2	47	4.0	65	4.2	83	8.1
12	5.1	30	5.2	48	3.7	66	3.5	84	8.4
13	5.1	31	4.1	49	4.3	67	4.0	85	8.6
14	5.2	32	4.7	50	3.8	68	4.1	86	7.1
15	5.8	33	4.8	51	4.5	69	3.9	87	6.6
16	5.6	34	5.1	52	4.4	70	3.9	88	7.7
17	5.4	35	4.8	53	4.1	71	6.8	89	6.4
18	5.7	36	4.0	54	4.3	72	4.4	90	6.2

Estación Nº 2

Profundidad: 7.5 metros.

Tipo de fondo: conchuela y rocas.

Muestreo:

nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.
1	7.5	11	5.6	21	4.5	31	4.3	41	3.5
2	8.1	12	4.9	22	3.8	32	4.4	42	3.4
3	8.2	13	4.7	23	4.5	33	4.7	43	4.2
4	7.5	14	4.9	24	4.2	34	4.5	44	3.7
5	6.9	15	6.0	25	4.2	35	3.8	45	3.2
6	7.4	16	4.7	26	4.2	36	3.8	46	3.6
7	6.9	17	4.7	27	4.2	37	3.7	47	2.7
8	5.6	18	5.0	28	4.7	38	3.8	48	2.4
9	5.6	19	4.7	29	4.4	39	3.7	49	3.1
10	6.0	20	4.3	30	4.2	40	3.7	50	2.8

Estación N° 3

Profundidad: 7.5 metros

Tipo de fondo: conchuela y rocas.

Muestreo:

Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.
1	8.5	7	6.2	13	5.0
2	7.3	8	6.3	14	5.6
3	7.2	9	5.9	15	4.8
4	6.9	10	6.0	16	5.0
5	6.4	11	6.0	17	4.4
6	6.1	12	5.2	18	5.2

Estación N° 4

Profundidad: 8.5 metros

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0 .

Estación N° 5

Profundidad: 9 metros

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0 .

Estación N° 6

Profundidad: 13 metros

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrerar - Visibilidad 0 .

Estación N° 7

Profundidad: 14 metros

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0 .

Estación N° 8

Profundidad: 10 metros

Tipo de fondo: fango cubierto de material desecho Plantas
Harina.

Muestreo: no existe ostiones.

Estación Nº 9

Profundidad: 7 metros

Tipo de fondo: conchuelas y rocas.

Muestreo:

Nº	Cm.	Nº	Cm.	Nº	Cm.	Nº	Cm.	Nº	Cm.
1	6.1	22	3.8	43	4.2	64	3.6	85	3.0
2	6.3	23	4.2	44	3.4	65	3.8	86	3.1
3	7.7	24	3.6	45	3.5	66	3.9	87	3.0
4	6.6	25	3.7	46	4.4	67	3.1	88	3.2
5	5.8	26	3.9	47	3.7	68	3.3	89	2.9
6	6.6	27	4.2	48	4.7	69	3.4	90	3.0
7	5.7	28	3.8	49	4.1	70	3.0	91	3.1
8	5.9	29	5.3	50	3.9	71	3.4	92	3.0
9	5.6	30	5.0	51	3.8	72	3.4	93	2.6
10	5.6	31	4.3	52	4.8	73	3.2	94	2.6
11	6.2	32	4.0	53	4.1	74	3.0	95	2.6
12	5.6	33	3.9	54	4.2	75	3.0	96	2.9
13	6.3	34	3.6	55	3.2	76	3.2	97	3.3
14	4.5	35	3.2	56	3.7	77	3.2	98	3.6
15	4.1	36	4.0	57	3.4	78	3.3	99	3.3
16	4.2	37	3.9	58	3.5	79	3.4	100	2.9
17	4.8	38	3.7	59	4.1	80	3.3	101	3.4
18	4.2	39	3.6	60	3.2	81	3.2	102	3.2
19	4.0	40	3.6	61	3.4	82	3.5	103	3.0
20	4.7	41	3.6	62	3.3	83	3.0	104	2.3
21	4.5	42	3.6	63	3.2	84	2.8	105	3.1

Estación Nº 10

Profundidad: 8 metros

Tipo de Fondo: fango.

Muestreo: no se puede muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 11

Profundidad: 11 metros

Tipo de fondo: fango.

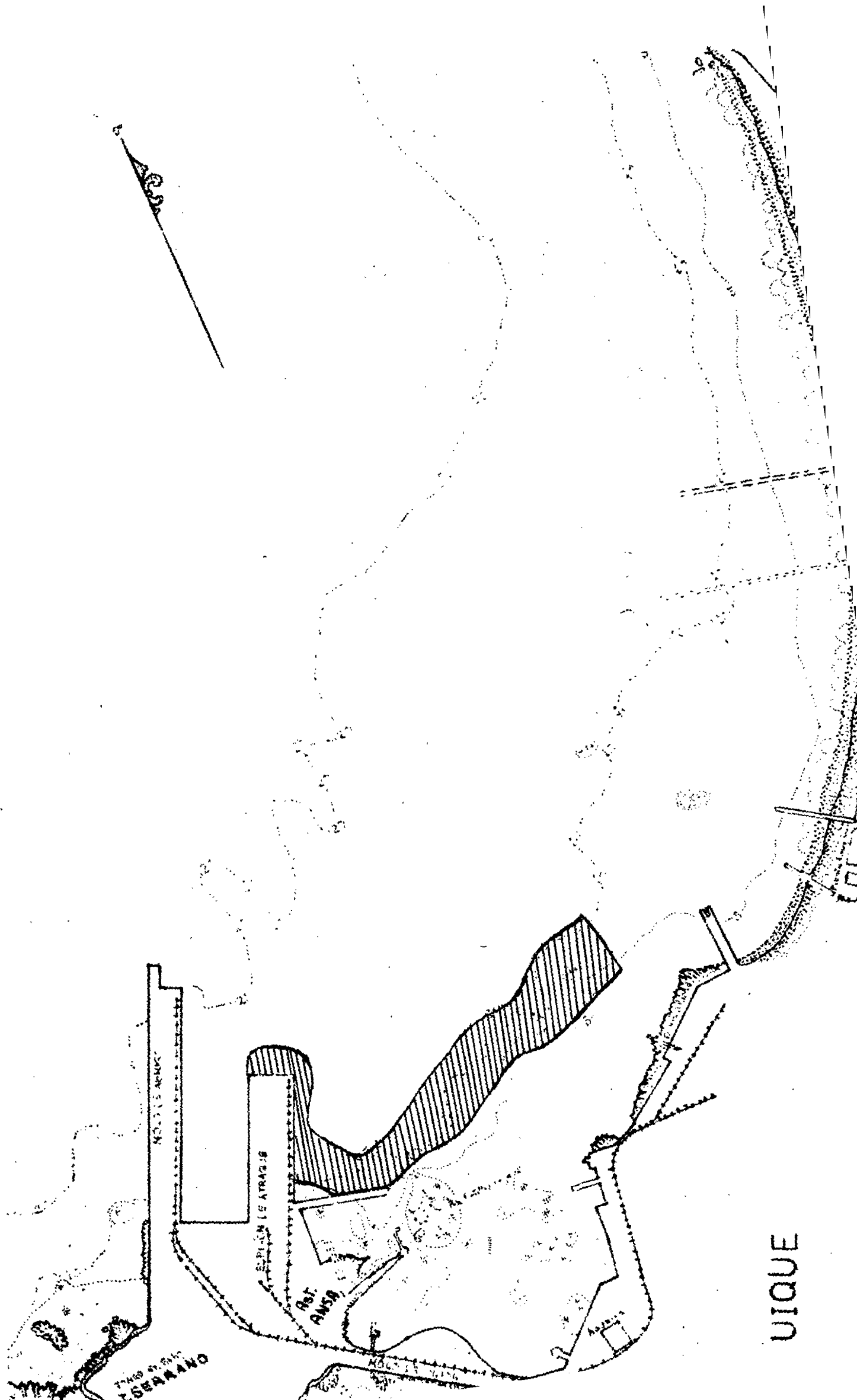
Muestreo: no se puede muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 12

Profundidad: 14 metros

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se puede muestrear - Visibilidad 0.



UIQUE

Estación Nº 13

Profundidad: 7 metros

Tipo de fondo: arena.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 14

Profundidad: 12 metros

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 15

Profundidad: 8.5 metros.

Tipo de fondo: arena - fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 16

Profundidad: 8 metros.

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 17

Profundidad: 14 metros.

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0.

Estación Nº 18

Profundidad: 10 metros.

Tipo de fondo: talud rodeado de rocas y conchuelas.

Muestreo:

Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.
1	8.7	3	9.0	5	8.2	7	6.2	9	7.5
2	7.9	4	8.0	6	6.2	8	6.1	10	5.2

Estación N° 19

Profundidad: 17 metros

Tipo de fondos: conchuela - rocas.

Muestreo:

Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.
1	8.6	2	9.6	3	8.9	4	7.7	5	4.7

Estación N° 20

Profundidad: 12 metros

Tipo de fondos: conchuelas - rocas.

Muestreo:

Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.	Nº	cm.
1	6.5	11	5.6	21	4.8	31	3.6	41	3.6
2	6.2	12	4.9	22	4.5	32	3.9	42	3.5
3	6.5	13	4.7	23	4.8	33	3.8	43	3.0
4	6.4	14	5.0	24	4.0	34	3.7	44	9.1
5	6.8	15	5.7	25	4.0	35	3.8	45	8.0
6	3.9	16	4.8	26	3.6	36	3.4	46	9.2
7	6.2	17	4.4	27	4.2	37	3.5	47	7.8
8	5.5	18	4.2	28	4.5	38	3.4	48	7.8
9	5.2	19	4.8	29	3.7	39	3.0	49	8.5
10	5.5	20	3.8	30	3.6	40	2.7		

Estación N° 21

Profundidad: 7 metros.

Tipo de fondos: conchuela - rocas.

Muestreo:

Nº	cm.
1	7.8

Estación N° 22

Profundidad: 6 metros.

Tipo de fondos: fango.

Muestreo: no se encontraron ostiones.

Estación N° 23

Profundidad: 4 metros.

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se encontraron ostiones.

Estación N° 24

Profundidad: 5 metros.

Tipo de fondo: fango.

Muestreo: no se encontraron ostiones.

Estación N° 25

Profundidad: 6 metros.

Tipo de fondo: rocoso.

Muestreo: no se pudo muestrear - Visibilidad 0.

Estación N° 26

Profundidad: 18 metros.

Tipo de fondo: fango cubierto con materia blanca.

Muestreo: no se encontraron ostiones.

Estación N° 27

Profundidad: 17 metros.

Tipo de fondo: fango cubierto con materia blanca.

Muestreo: no se encontraron ostiones.

4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como se dijo en un principio, dada la turbidez del agua no se pudo hacer uso del planeador submarino lo que hubiera hecho hacer posible una mayor rapidez en el trabajo y haber podido "zonificar" el fondo de la bahía para poder así tener los límites del banco detectado, que con las estaciones positivas detectadas (8) podrían haber arrojado aunque fuera una cifra aproximada del volumen de ostiones existente.

A pesar de tener este número de estaciones en que se encontró y midió ostión, y que estas mismas configuran un área cuya superficie se puede esbozar (Plano Nº 2), consideramos aventurado arrojar una cifra al respecto, sin embargo, para el problema planteado se puede informar y recomendar lo siguiente:

INFORME:

En el sector descrito en el cual se pudo trabajar se detectó un banco de ostiones de las siguientes características:

- 1.- El banco está formado por una gran cantidad de individuos juveniles de una talla promedio de 3.8 cms. y una cantidad regular de individuos mayores de 6.0 a 7.5 cms.
- 2.- El banco está situado en un tipo de fondo muy característico consistente en conchuela, algas rojas y rocas pequeñas y en una profundidad que fluctúan de los 7.0 a 15 metros.
- 3.- Existe un sector comprendido entre el muelle de Alimar y el de Pesquera Chilena, sector también descrito como parte del banco de ostiones, que no pudo ser prospectado debido a la turbidez del agua.

RECOMENDACIONES

- 1.- En el sector prospectado, ante la presencia de una gran cantidad de individuos juveniles junto con una cantidad normal de individuos mayores, se podría pensar que una explotación controlada de estos últimos, no exterminaría el banco por existir un reclutamiento numeroso de reemplazo.
- 2.- Ante el avance progresivo de la contaminación producida por el deshecho de las fábricas, (la prospección comenzó recién abierta la veda de la anchoveta) es de presumir que esta misma provocará gran mortalidad en el banco, lo que también aconsejaría el aprovechamiento del recurso ante de que esto suceda.
- 3.- Dado lo característico de los fondos en que fue encontrado el banco, y que el ostión se encontró solamente en estos, es probable que la cantidad de individuos juveniles encontrados no dispongan de un área vital para su desarrollo al encontrarse estos fondos progresivamente cercado por el depósito de materias en suspensión provenientes de las fábricas. Por lo cual se recomienda el trasplante experimental de un número 1.000 a 2.000 ejemplares juveniles a lugares donde puedan sobrevivir.
De acuerdo a prospecciones anteriores realizadas por el CIS estos sectores podrían ser:
 - bahía de Bajo Molle y
 - sector norte de Punta Gruesa.
- 4.- La sobrevivencia del ostión como recurso explotable será cada vez más difícil con el incremento de la contaminación, producto natural del uso de la bahía como puerto. Por eso, recomendamos la explotación controlada y el trasplante de ejemplares para así obtener más antecedentes del ostión que sean válidos para su futura explotación, manejo o cultivo.