informe progresivo

nº
06

Setiembre
1995

SITUACION DEL RECURSO CONCHA DE ABANICO EN EL AREA DE PISCO Y EVALUACION DE LA POBLACION EN BAHIA INDEPENDENCIA

(18 de marzo al 06 de abril de 1995)

INFORME PRELIMINAR

Carmen Yamashiro, Jorge Zeballos, Miguel Rabí,
Octavio Morón y Anatolio Taipe

(DGIRH–04)

El Informe Progresivo, es una serie de distribución limitada, que contiene información de investigaciones en marcha, presentación de datos y resultados primarios de operaciones de mar, de laboratorios y de puertos de desembarque.

Podrá ser citado como Inf. Prog. Inst. Mar Perú - Callao ( ) (mimeo)

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU (IMARPE)
Esq. Gamarra y Gral. Valle, Chucuito - Callao.
Apartado 22, Callao - Perú.
Tel. 4297630 - 4299811 Fax. 4656023

SITUACION DEL RECURSO CONCHA DE ABANICO EN EL AREA DE PISCO Y EVALUACION DE LA POBLACION EN BAHIA INDEPENDENCIA

(18 de marzo al 06 de abril de 1995)

Informe preliminar

Carmen Yamashiro, Jorge Zeballos, Miguel Rabí, Octavio Morón y Anatolio Taipe

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO 3

1. INTRODUCCION 4

2. MATERIAL Y METODOS 5

3. RESULTADOS 5

3.1 Aspectos biológicos del recurso 5

3.1.1 Composición por tamaños

3.1.2 Madurez gonadal

3.2 Aspectos poblacionales 6

3.2.1 Distribución y concentración

3.2.2 Estimación de la población

3.3 Aspectos oceanográficos 6

3.4 Pesquería del recurso 7

4. PERSPECTIVAS DE EXPLOTACION 7

5. CONCLUSIONES 8

6. RECOMENDACIONES 8

TABLAS 9

FIGURAS 11

ANEXO

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe contiene los resultados del monitoreo biológico-pesquero de concha de abanico efectuado en el área de Pisco, entre enero y abril de 1995, y de la evaluación poblacional del recurso en Bahía Independencia, entre el 18 de marzo y 06 de abril del mismo año, con las respectivas recomendaciones para el manejo y ordenamiento del mismo.

La estructura de tallas de concha de abanico abarcó un rango de 23 a 97 mm de altura de la valva, y se evidenció una disminución de los promedios de 70,65 a 53,02 mm, y de las modas de 70 a 46 mm, entre enero y abril de 1995. Los picos de desove se presentaron en enero y marzo.

En la Bahía Independencia, el recurso se encontró muy disperso, con densidades comprendidas entre 1 y 13 ejemplares/m^2, y una densidad promedio de 1,3 ejemplares/m^2. La biomasa total estimada fue de 576,5 t (± 23%) y la población de 48,5 millones de individuos (± 26%).

Las condiciones oceanográficas durante el periodo de evaluación correspondieron a una etapa de transición hacia la normalidad, luego de una moderada incursión de Aguas Subtropicales Superficiales durante el verano de 1995.

Los volúmenes de desembarque de concha de abanico en Pisco fueron disminuyendo de 2 501,9 t en enero a 129,4 t en marzo, con un valor total de 3 186,7 t.

1. INTRODUCCION

La actividad extractiva de concha de abanico determinó una disminución de los tamaños del recurso, principalmente en el área de Pisco, con un alto porcentaje de ejemplares menores a la talla legal de comercialización (65 mm), lo que motivó la prohibición de su extracción en todo el litoral (R.M. N° 275-94-PE del 11 de julio de 1994).

La presencia de un stock adulto de tamaños comerciales de concha de abanico en el litoral de la Región Grau, permitió autorizar la extracción en dicha área (R.M. N° 361-94-PE del 12 de setiembre de 1994).

Posteriormente, al evidenciarse una recuperación de las tallas de concha de abanico, se suspendió la prohibición de la extracción en todo el litoral y se estableció sólo para Pisco, una extracción de 30 manojos (240 docenas) diarios por embarcación, con la participación de embarcaciones marisqueras locales (R.M. N° 469-94-PE del 07 de diciembre de 1994).

El IMARPE, en cumplimiento al Artículo 6° de la R.M. N° 469-94-PE, viene efectuando el monitoreo biológico-pesquero de concha de abanico en los principales bancos naturales, a fin de conocer el desarrollo y comportamiento del recurso, así como prospecciones de evaluación para determinar la distribución, concentración y magnitud poblacional en estas áreas.

En el presente informe se alcanzan los resultados del monitoreo efectuado en Pisco, entre enero y abril de 1995, y la evaluación poblacional del recurso realizada en la Bahía Independencia, entre el 18 de marzo y 06 de abril de 1995, con las respectivas recomendaciones para el manejo y ordenamiento del mismo.

2. MATERIAL Y METODOS

Con la finalidad de disponer de información actualizada sobre la situación del recurso concha de abanico, el IMARPE viene efectuando muestreos biológicos y biométricos en los principales centros de desembarque, así como salidas al mar en embarcaciones marisqueras y registro de estadísticas de desembarque, a través del seguimiento de la pesquería de invertebrados marinos.

La evaluación poblacional del recurso y la determinación de los aspectos biológicos y del ambiente marino se realizaron de acuerdo a la metodología utilizada por IMARPE, desde 1985 a la fecha (Samamé et al., 1985).

3. RESULTADOS

3.1 Aspectos biológicos del recurso

3.1.1 Composición por tamaños

La estructura de tallas de concha de abanico en el área de Pisco, durante el periodo comprendido entre enero y abril de 1995, mostró un rango de 23 a 97 mm de altura de valva, evidenciándose la disminución paulatina de los valores promedio de 70,65 mm en enero a 53,02 mm en abril, así como de las modas de 70 a 46 mm respectivamente. Los ejemplares de tamaño comercial representaron el 90,25 % en enero, 48,30 % en febrero, 16,29 % en marzo y 21,04 % en abril (Fig. 1).

Durante la evaluación poblacional del recurso en Bahía Independencia se encontró una distribución de tallas comprendida entre 10 y 102 mm, con una media de 55,69 mm y modas de 38 y 62 mm. La mayor proporción correspondió a ejemplares menores a la talla legal de extracción (65 mm) y sólo el 32,15 % fue de tamaños comerciales (Fig. 2).

Asimismo, se reportó la presencia de "semillas" o ejemplares menores a 25 mm, las cuales representaron el 1,65 % de la población.

3.1.2 Madurez gonadal

En el análisis mensual de los estadios de madurez gonadal se reportó la predominancia de ejemplares madurantes y desovantes, entre enero y abril de 1995, destacando la presencia de desovantes (49,82 %) en el mes de enero y madurantes (40,93 a 63 %) entre febrero y abril. Los individuos desovados se presentaron en mayor proporción en enero (25,36 %) y marzo (25,22 %), y los ejemplares en recuperación fueron observados durante todo el periodo analizado, en porcentajes de 0,72 a 1,5 %. El estadio inmaduro sólo se presentó en el mes de abril (10 %) (Fig. 3).

Una estructura similar fue observada en la Bahía Independencia, entre el 18 de marzo y 06 de abril del presente año, con la mayor presencia de ejemplares desovantes (48,83 %) y madurantes (38,62 %), y en menor proporción los desovados (9,47 %), inmaduros (2,58 %) y en recuperación (0,49 %) (Fig. 4).

3.2 Aspectos poblacionales

3.2.1 Distribución y concentración

El recurso se encontró distribuido en pequeños parches con densidades de 1 a 13 ejemplares /m^2, en profundidades de 2 a 15 brazas de la Bahía Independencia (Fig. 5).

Las densidades y biomasas medias presentaron valores muy bajos en todas las áreas muestreadas, siendo los de mayor concentración Los Chuchos, Tunga y El Ancla, cuyas densidades promedio estuvieron comprendidas entre 1,3 y 1,9 ejemplares / m^2, y biomasas medias de 0,003 a 0,008 kg/m^2 (Tabla 1).

Por estratos de profundidad, se observaron valores promedio de 0,4 a 1,8 ejemplares/m^2 y 0,011 a 0,020 kg/m^2, y la mayor concentración se presentó entre 5 y 15 brazas de profundidad (estratos III y IV).

3.2.2 Estimación de la población

La biomasa total de concha de abanico en la Bahía Independencia fue estimada en 576,5 t (± 23 %) y la población en 48,5 millones de individuos (± 26 %) (Tabla 2).

Las áreas más productivas fueron Tunga y La Pampa, con biomasas de 228,8 y 125,9 t y tamaños poblacionales de 18,0 y 9,4 millones de individuos respectivamente. El área menos productiva fue Isla Santa Rosa con 12,7 t de biomasa y 0,4 millones de individuos.

En el análisis por profundidades, los mayores valores se observaron en los estratos III (5 -10 bz) y IV (10-15 bz), con 318,1 y 172,9 t de biomasa respectivamente, y números poblacionales de 30,7 y 13,1 millones de individuos.

3.3 Aspectos oceanográficos

La temperatura superficial del mar, entre el 21 de marzo y 05 de abril de 1995, fluctuó entre 16 y 20,2° C, con valores menores de 17° C en el sur de la Bahía Independencia, tendiendo a incrementarse hacia el norte. En el fondo, las temperaturas variaron entre 15,4 y 17,9° C, observándose valores de 16,0 a 16,5° C en las áreas de mayor concentración del recurso: La Pampa, Tunga e Is. Santa Rosa; en las áreas más profundas, las temperaturas estuvieron entre 15,4 y 15,8° C (Fig. 6).

Con respecto a la salinidad superficial, se registraron valores moderadamente elevados para el área, variando de 35,01 a 35,24 %. En el fondo, los valores variaron entre 35,03 y 35,16 %.(Fig. 7).

Las concentraciones de oxígeno en superficie mostraron valores de 3,10 a 8,78 ml/l, con una distribución ascendente de sur a norte. En el fondo, se presentaron tenores de oxígeno comprendidos entre 0,63 y 3,71 ml/l, con valores de 1,5 a 3 ml/l en las áreas de mayor concentración de conchas de abanico (Fig. 8).

En general, las condiciones oceanográficas durante el periodo de estudio, mostraron las características de una etapa de transición hacia la normalidad, luego de una moderada incursión de las Aguas Subtropicales Superficiales durante el verano.

3.4. Pesquería del recurso

Durante el periodo enero - marzo de 1995 se registró el desembarque de 3 186,7 t de concha de abanico en Pisco, proveniente de las Caletas Laguna Grande con 3 158,8 t (99,12 %), Lagunillas con 17,5 t (0,55 %) y San Andrés con 10,4 t (0,33 %) (Tabla 3).

El mayor volumen fue extraído durante el mes de enero, con 2 501,9 t, que representaron el 78,51 % del desembarque total, y en los meses siguientes disminuyeron hasta 129,4 t. Los volúmenes diarios de extracción del recurso en Laguna Grande fluctuaron entre 10 y 78 t en el mes de febrero, y entre 2 y 18 t en marzo.

4. PERSPECTIVAS DE EXPLOTACION

A consecuencia de la intensa extracción de concha de abanico ejercida en Pisco, entre enero y abril del presente año, se ha evidenciado una disminución de las tallas y volúmenes de extracción, encontrándose sólo un 21 % de tallas comerciales en el mes de abril.

Asimismo, la magnitud poblacional del recurso registrada durante la evaluación efectuada en la Bahía Independencia, fue de 576,5 t de biomasa y 48,5 millones de individuos, menores a las encontradas en años anteriores (mayo y octubre 1985, abril 1986, enero y setiembre 1987, febrero 1988 y octubre 1989).

En este sentido, ante la actual situación del recurso concha de abanico en el área de Pisco, se deben intensificar las acciones de control sobre la extracción del mismo, en especial en lo referente a la talla mínima de comercialización, a fin de proteger al stock de reproductores que permitirá la preservación del recurso.

De otro lado, la baja disponibilidad de la especie en la Bahía Independencia, con un número reducido de ejemplares de talla comercial, crea la necesidad de dirigir el esfuerzo de pesca hacia otros recursos, para garantizar el crecimiento y desarrollo de este recurso.

5. CONCLUSIONES

- Los tamaños de concha de abanico en el área de Pisco estuvieron comprendidos entre 23 y 97 mm de altura de la valva, y se evidenció una disminución de los promedios de 70,65 a 53,02 mm, y de las modas de 70 a 46 mm, entre enero y abril de 1995. Los ejemplares de talla comercial representaron el 90,25 % de la captura en el mes de enero y el 21,04 % en abril.

- En la Bahía Independencia, el rango de tallas fue de 10 a 102 mm, con una media de 55,69 mm y modas de 38 y 62 mm. El 32 % correspondió a ejemplares de tamaño comercial.

- Durante el periodo analizado predominaron los individuos madurantes y desovantes. Los picos de desove se presentaron en los meses de enero y marzo.

- En la Bahía Independencia, el recurso se encontró muy disperso entre 2 y 15 bz de profundidad, con densidades de 1 a 13 ejemplares/m^2. Las áreas de mayor concentración fueron Los Chuchos, Tunga y El Ancla, cuyas densidades promedio estuvieron comprendidas entre 1,3 y 1,9 ejemplares/m^2, y biomasas medias de 0,003 a 0,008 kg/m^2.

- La biomasa total de concha de abanico en la Bahía Independencia fue estimada en 576,5 t (± 23 %) y la población en 48,5 millones de individuos (± 26 %). Los mayores valores se presentaron en Tunga y La Pampa, con biomasas de 228,8 y 125,9 t y poblaciones de 18,0 y 9,4 millones de individuos respectivamente.

- Las condiciones oceanográficas durante la evaluación del recurso correspondieron a una etapa de transición hacia la normalidad, luego de una moderada incursión de Aguas Subtropicales Superficiales durante el verano.

- Se desembarcaron 3 186,7 t de concha de abanico en Pisco, entre enero y abril de 1995, y el mayor volumen de extracción se registró en Laguna Grande con 3 158,8 t (99,12 %). Los desembarques disminuyeron de 2 501,9 t en enero a 129,4 t en marzo.

6. RECOMENDACIONES

- Intensificar las acciones de control de la talla mínima de extracción de concha de abanico (65 mm).

- Que se mantenga el esfuerzo de pesca limitado a 30 manojos diarios por embarcación y sólo para las embarcaciones locales en el área de Pisco.

- Establecer programas orientados a capacitar al pescador artesanal para la diversificación de su actividad, dirigiéndose a otros recursos de interés comercial.

Callao, mayo de 1995

Tabla 1

Densidad y biomasa media de Concha de abanico por áreas y estratos de profundidad en Bahia Independencia (del 18 de marzo al 06 de abril, 1995)

Area		Estratos				Total
		I 0-3 bz	II 3-5 bz	III 5-10 bz	IV 10-15 bz	
La Pampa	N/m²	0	1,0	1,4	0,1	0,6
	Kg/m²	0	0,026	0,017	0,002	0,011
Callao-Pan de Azúcar	N/m²	1,0	1,0	0,4	0,5	0,7
	Kg/m²	0,344	0,007	0,007	0,005	0,090
Isla Santa Rosa	N/m²	0	0	0,3	0,3	0,1
	Kg/m²	0	0	0,006	0,009	0,004
Morro Quemado	N/m²	0	0	0,3	0,3	0,1
	Kg/m²	0	0	0,018	0,017	0,009
Playa Morro	N/m²	0	1,5	1,8	0,4	0,9
	Kg/m²	0	0,034	0,014	0,619	0,167
Tunga	N/m²	0	1,3	3,5	1,9	1,7
	Kg/m²	0	0,011	0,002	0,001	0,003
Carhuas	N/m²	0	0,7	0,8	0,2	0,4
	Kg/m²	0	0,008	0,008	0,005	0,005
Los Chuchos	N/m²	0	0	6,0	1,5	1,9
	Kg/m²	0	0	0,019	0,011	0,008
El Ancla	N/m²	0	0	3,0	2,3	1,3
	Kg/m²	0	0	0,013	0,013	0,006
TOTAL	N/m²	0,4	0,8	1,8	0,9	1,3
	Kg/m²	0,014	0,011	0,020	0,013	0,016

Tabla 2

Población y Biomasa (t) de Concha de abanico por áreas y estratos de profundidad en Bahia Independencia, (del 18 de marzo al 06 de abril, 1995)

Area		Estratos				Total
		I 0-3 bz	II 3-5 bz	III 5-10 bz	IV 10-15 bz	
La Pampa	Número	0	831570	8425885	190942	9448397
	Biomasa	0	21.6	101,6	2,7	125,9
Callao-Pan de Azúcar	Número	610583	593363	111621	735785	2051352
	Biomasa	21,0	4,0	1,8	6,6	33,4
Isla Santa Rosa	Número	0	0	268879	173453	442332
	Biomasa	0	0	6,3	6,4	12,7
Morro Quemado	Número	0	0	372018	275157	647175
	Biomasa	0	0	27,0	18,5	45,5
Playa Morro	Número	0	997668	1383797	1499346	3880811
	Biomasa	0	22,5	10,7	18,1	51,3
Tunga	Número	0	1136323	10337955	6532336	18006614
	Biomasa	0	9,9	127,6	91,3	228,8
Carhuas	Número	0	509895	1254350	299767	2064012
	Biomasa	0	6,5	13,2	7,2	26,9
Los Chuchos	Número	0	0	6108702	1689685	7798387
	Biomasa	0	0	19,7	12,9	32,6
El Ancla	Número	0	0	2434439	1702601	4137040
	Biomasa	0	0	10,2	9,2	19,4
Total	Número	610583	4068819	30697646	13099072	48476120
	Biomasa	21,0	64,5	318,1	172,9	576,5

Tabla 3

Desembarque mensual (t) de concha de abanico en el Puerto de Pisco, Enero - Marzo 1995

	Laguna Grande	Lagunillas	San Andres	TOTAL
ENERO	2498,6	2,5	0,8	2501,9
FEBRERO	542,4	7,5	5,5	555,4
MARZO	117,8	7,5	4,1	129,4
TOTAL	3158,8	17,5	10,4	3186,7

Fuente:Adm. Muelle San Andrés
Reserva Nacional de Paracas
Adm. Muelle Laguna Grande

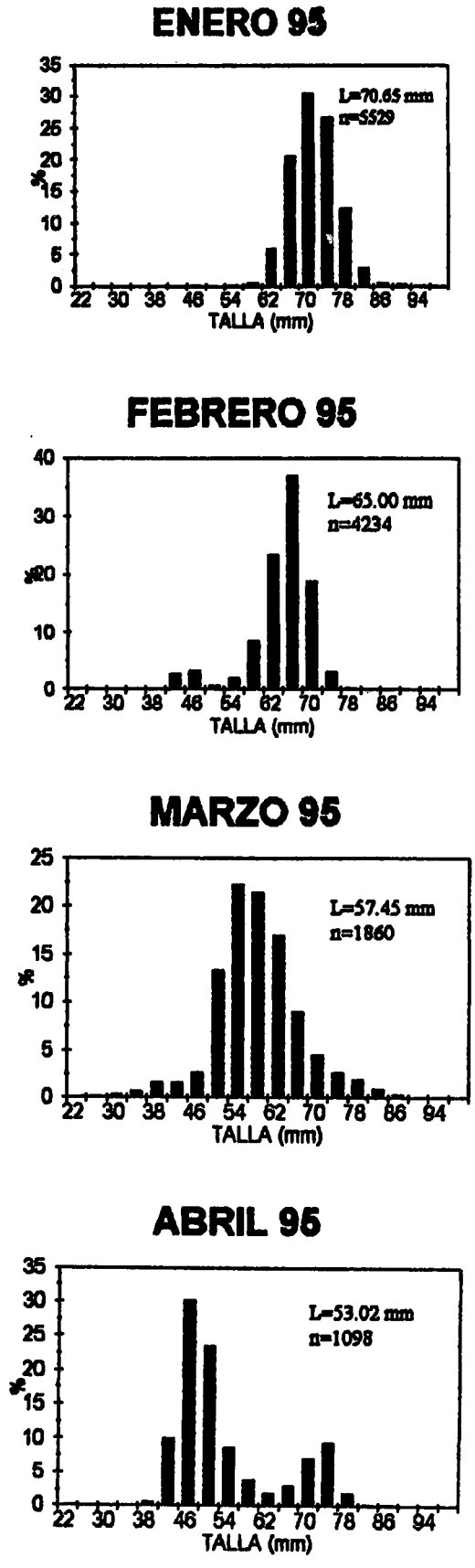


Fig. 1 Composición por tamaños de concha de abanico en el area de Pisco, enero-abril 1995

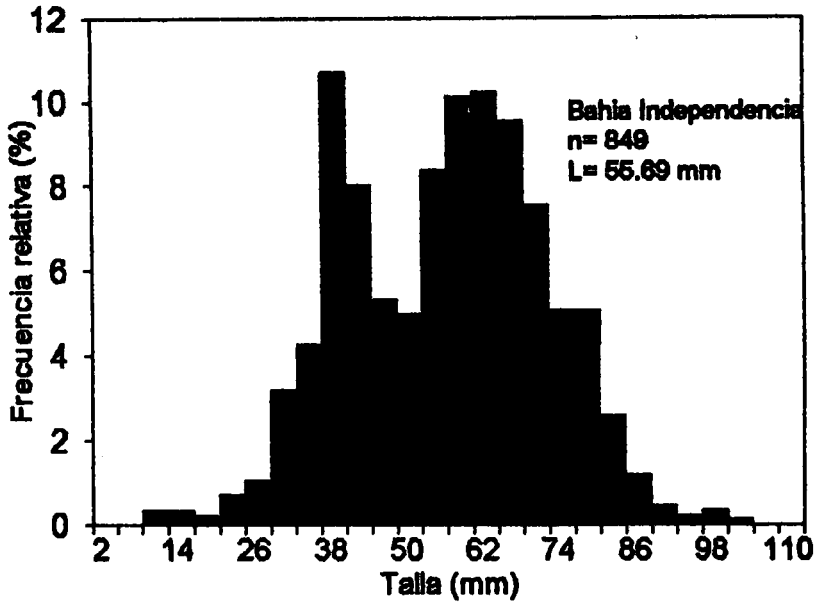
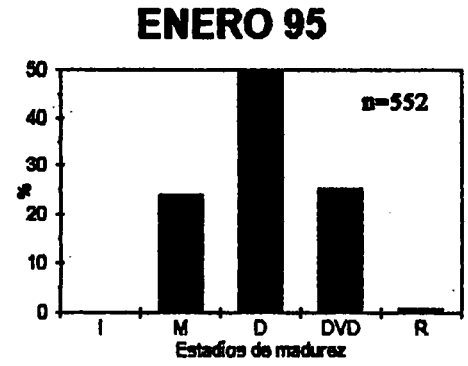
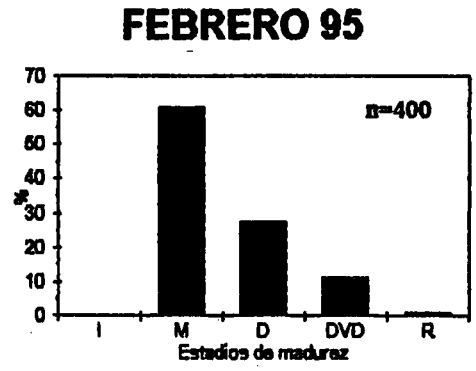
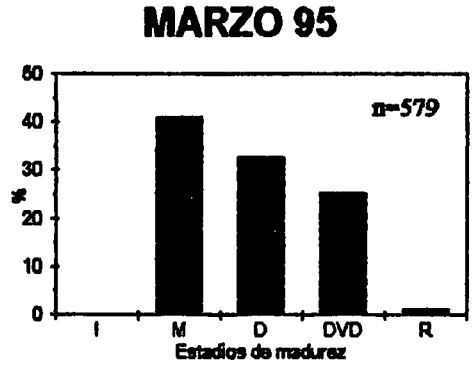
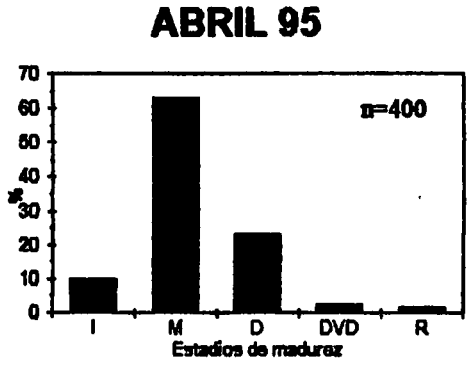


Fig. 2 Composición por tamaños de concha de abanico en la Bahía Independencia, 18 marzo - 06 abril 1995.



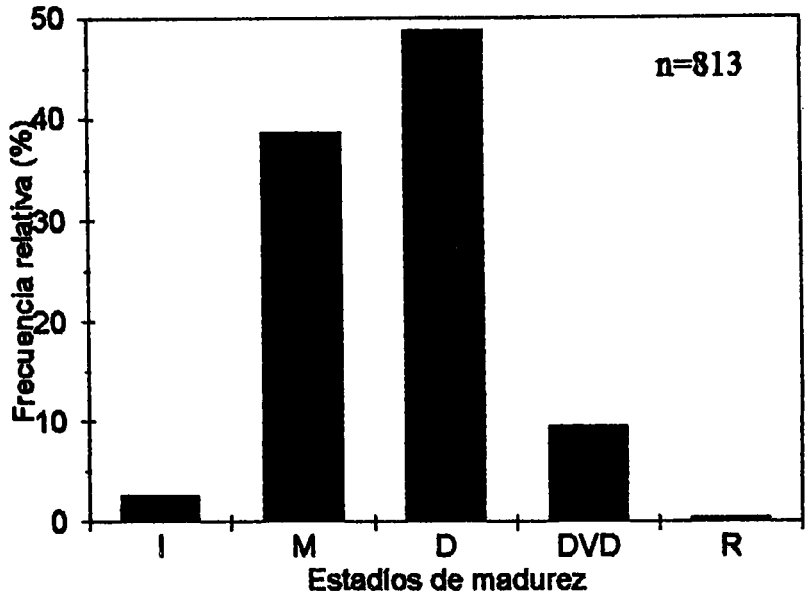






I = Inmaduro M =Madurante D=Desovante DVD = Desovado R = En Recuperación

Fig. 3 Estadios de madurez gonadal de concha de abanico en el área de Pisco, enero-abril 1995



I = Inmaduro M = Madurante D =Desovante DVD = Desovado R = En Recuperación

Fig. 4 Estadíos de madurez gonadal de concha de abanico en la Bahía Independencia, 18 marzo - 06 abril 1995

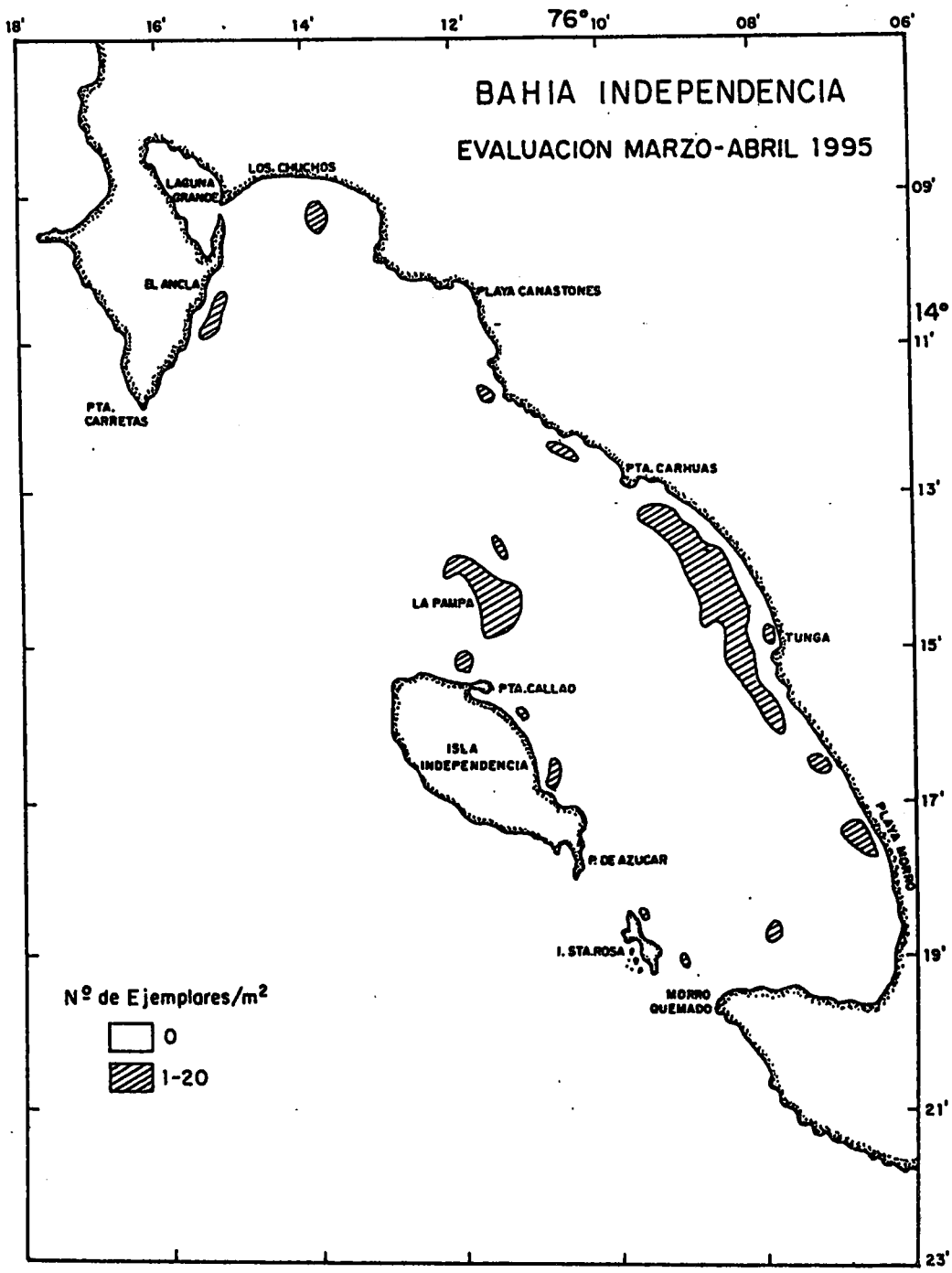


Fig. 5 Distribución y concentración de la población de concha de abanico en la Bahía Independencia, Marzo-Abril, 1995.

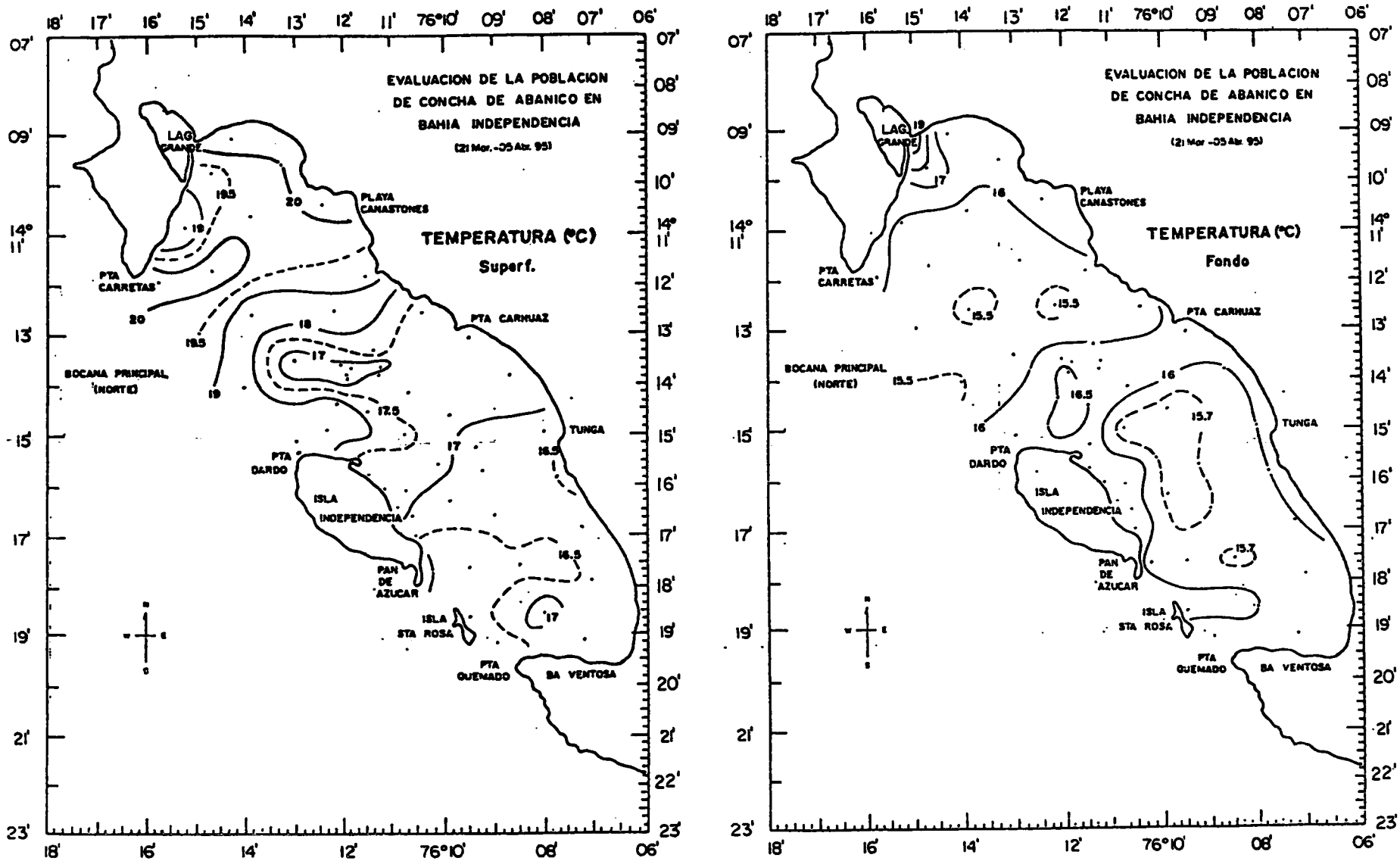


Fig 6. Distribución de la temperatura del agua superficial y de fondo en la Bahía Independencia, marzo-abril 1995.

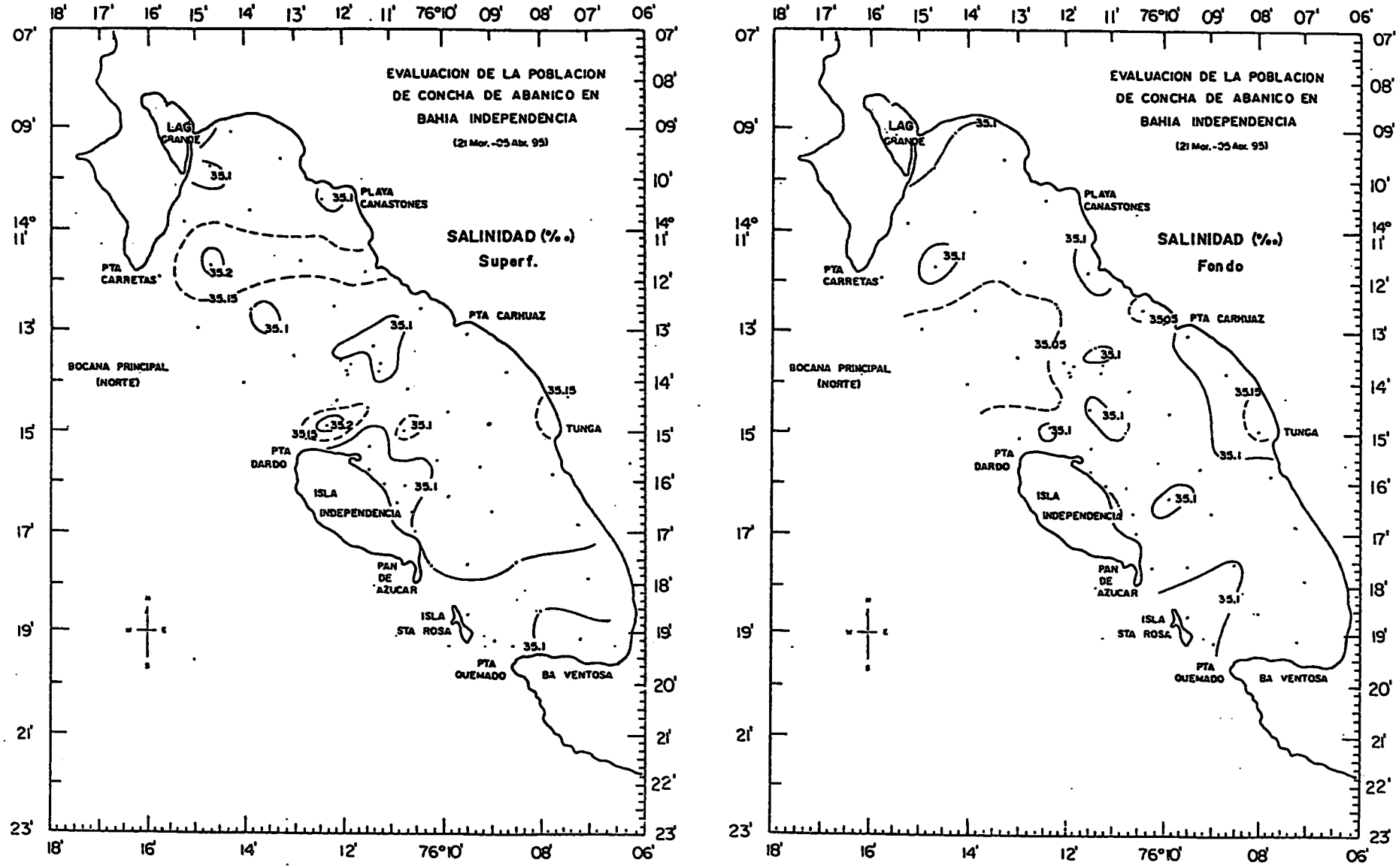


Fig 7. Distribución de la salinidad superficial y de fondo en la Bahía Independencia, marzo-abril 1995.

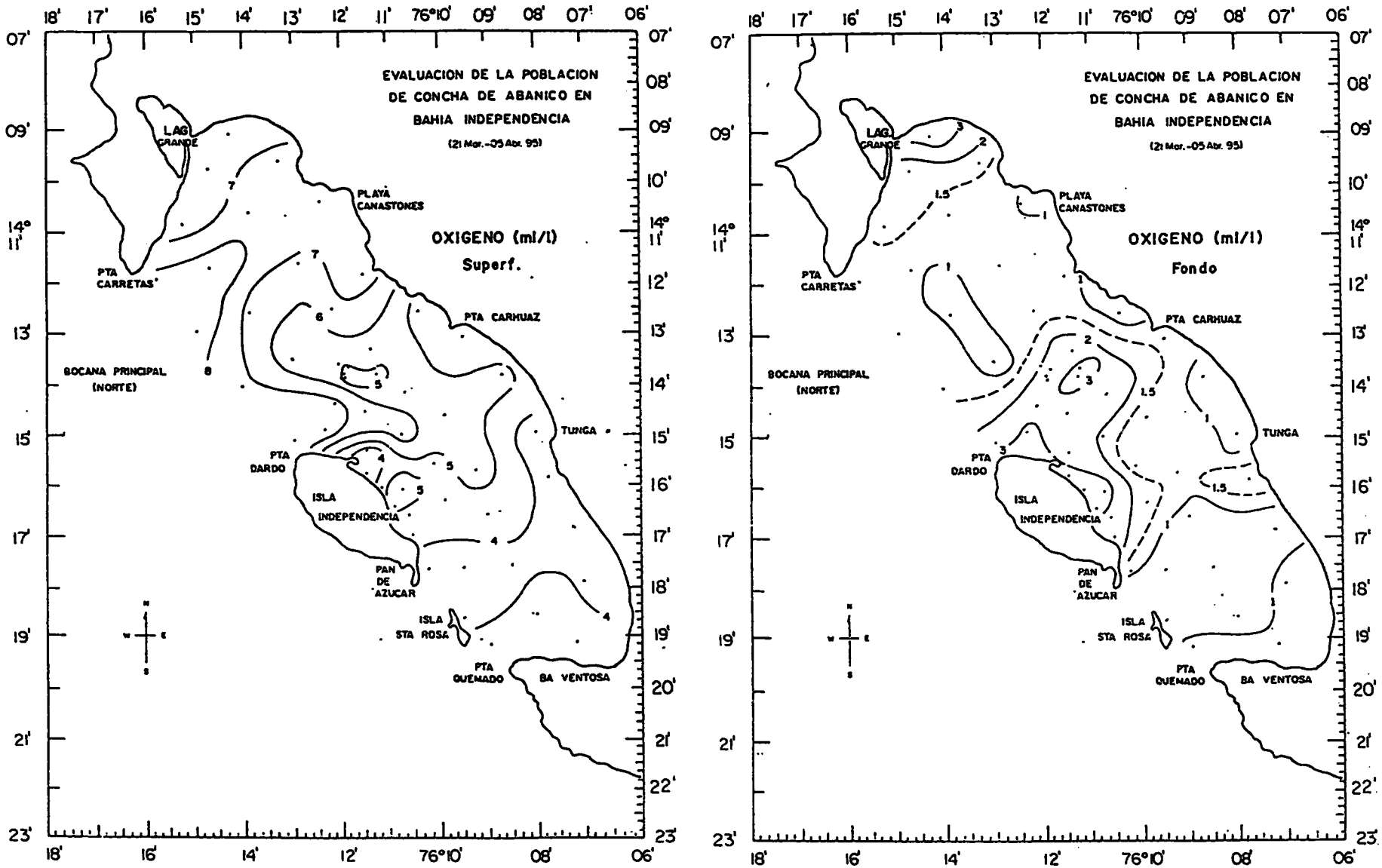


Fig 8. Distribución del oxígeno superficial y de fondo en la Bahía Independencia, marzo-abril 1995.

ANEXO

PERSONAL CIENTIFICO PARTICIPANTE EN LA EVALUACION DE LA POBLACION DE CONCHA DE ABANICO EN BAHIA INDEPENDENCIA (18 de marzo al 06 de abril de 1995)

LABORATORIO COSTERO DE PISCO

Blgo. Jorge Zeballos	Jefe de Evaluación
Ing. Italo Arones	

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS HIDROBIOLOGICOS

Blgo. Miguel Rabí	Jefe de Grupo Biología
Tec. Ricardo Bravo	

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES OCEANOGRAFICAS

Ing. Octavio Morón	Jefe de Grupo Oceanografía
Tec. Robert Marquina	

Impreso En VISUAL SERVICE S.R.L.
José de la Torre Ugarte # 433
Telf.: 442-4423 Lince
Lima-PERU