

DATOS OCEANOGRAFICOS DE LOS CRUCEROS AH-71-11 Y AH-71-12, 1971

PROGRAMA DE EXPLORACION PESQUERA
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
SUBSECRETARIA DE PESCA

México, 1974

Origen de este trabajo

Los datos que se presentan fueron obtenidos durante los cruceros AH-71-11 y AH-71-12 del barco de investigación "Alejandro de Humboldt", realizados el primero de ellos de Punta Raza, Nay., a Punta Piaxtla, Sin., y el segundo desde frente a Punta Piaxtla hasta concluir al norte de Guaymas, Son., del 24 de noviembre al 10. de diciembre y del 3 al 12 de diciembre de 1971, respectivamente.

Distribución

Personal técnico del Instituto Nacional de Pesca, institutos e investigadores que mantienen intercambio con el I.N.P.

Cita bibliográfica

Anónimo. Datos oceanográficos de los cruceros AH-71-11 y AH-71-12, 1974 1971. INP/SI:i21.

CONTENIDO

	<u>página</u>
Introducción	1
Procedimientos	2
Presentación de los datos	2
Figuras	3
Datos tabulados del crucero AH-71-11	5
Datos tabulados del crucero AH-71-12	17
Personal	29

Introducción

Los datos presentados en esta publicación fueron obtenidos con el B/I Alejandro de Humboldt del Instituto Nacional de Pesca, durante los cruces AH-71-11 y AH-71-12, en las investigaciones de recursos de fondo y media agua del Golfo de California. Según el sistema de numeración de los cruceros, las letras indican iniciales del nombre del barco, los dos primeros números el año y los dos últimos el número correspondiente de crucero durante ese año.

Ambos cruceros fueron planeados con fines de búsqueda de concentraciones de recursos pesqueros de fondo, principalmente peces de importancia comercial y camarón. El crucero AH-71-11 desarrolló su labor frente a las costas de Nayarit y Sinaloa (Punta Raza, Nay. a Punta Piaxtla, Sin.). La posición de las estaciones hidrográficas, que coincidió con los sitios de pesca, se muestran en la figura 1. El crucero AH-71-12, continuación del anterior, se inició frente a Punta Piaxtla y terminó al norte de Guaymas, Son., como se observa en la figura 2.

Este informe comprende exclusivamente datos hidrográficos interpolados a niveles de profundidad estándar de 0 a 500 metros. Se omiten gráficas de distribución horizontal de las propiedades a 10 y 150m por el espaciamiento de las estaciones hidrográficas, dispuestas en líneas con distintas orientaciones y muy distantes unas de otras; el espaciamiento fue motivado por los requerimientos prioritarios de los trabajos de pesca planeados para estos dos cruceros del "Humboldt".

La información que se presenta fue parcialmente colectada, e íntegramente procesada, por personal de la Sección de Hidrología del Programa de Exploración Pesquera del Instituto Nacional de Pesca.

Procedimientos

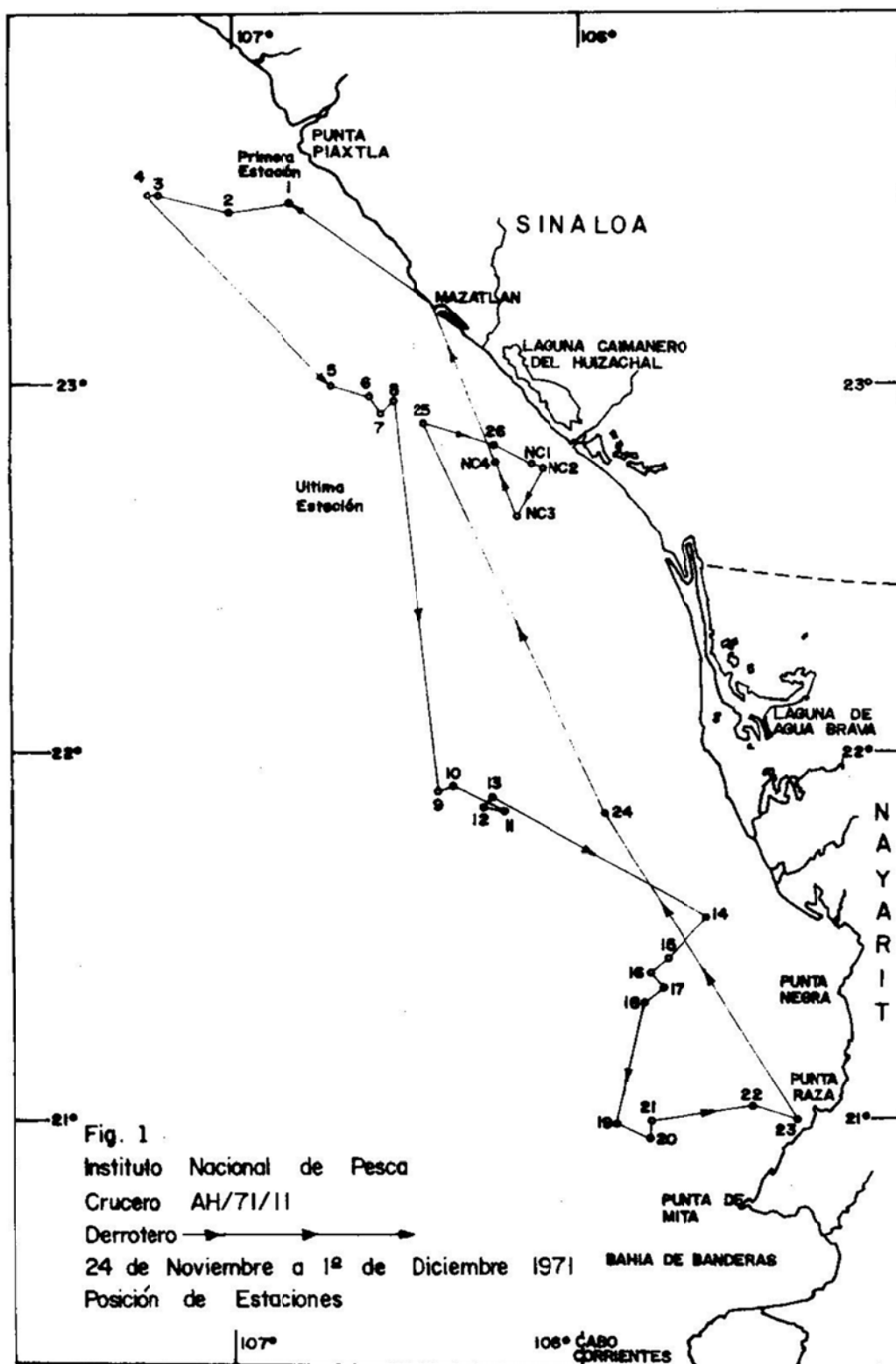
En cada estación hidrográfica se colectaron datos de temperatura, salinidad y oxígeno disuelto, desde la superficie del mar hasta una profundidad máxima de 500m. Para ello, se hicieron calas de botellas tipo Nansen en serie, espaciadas a intervalos estándar.

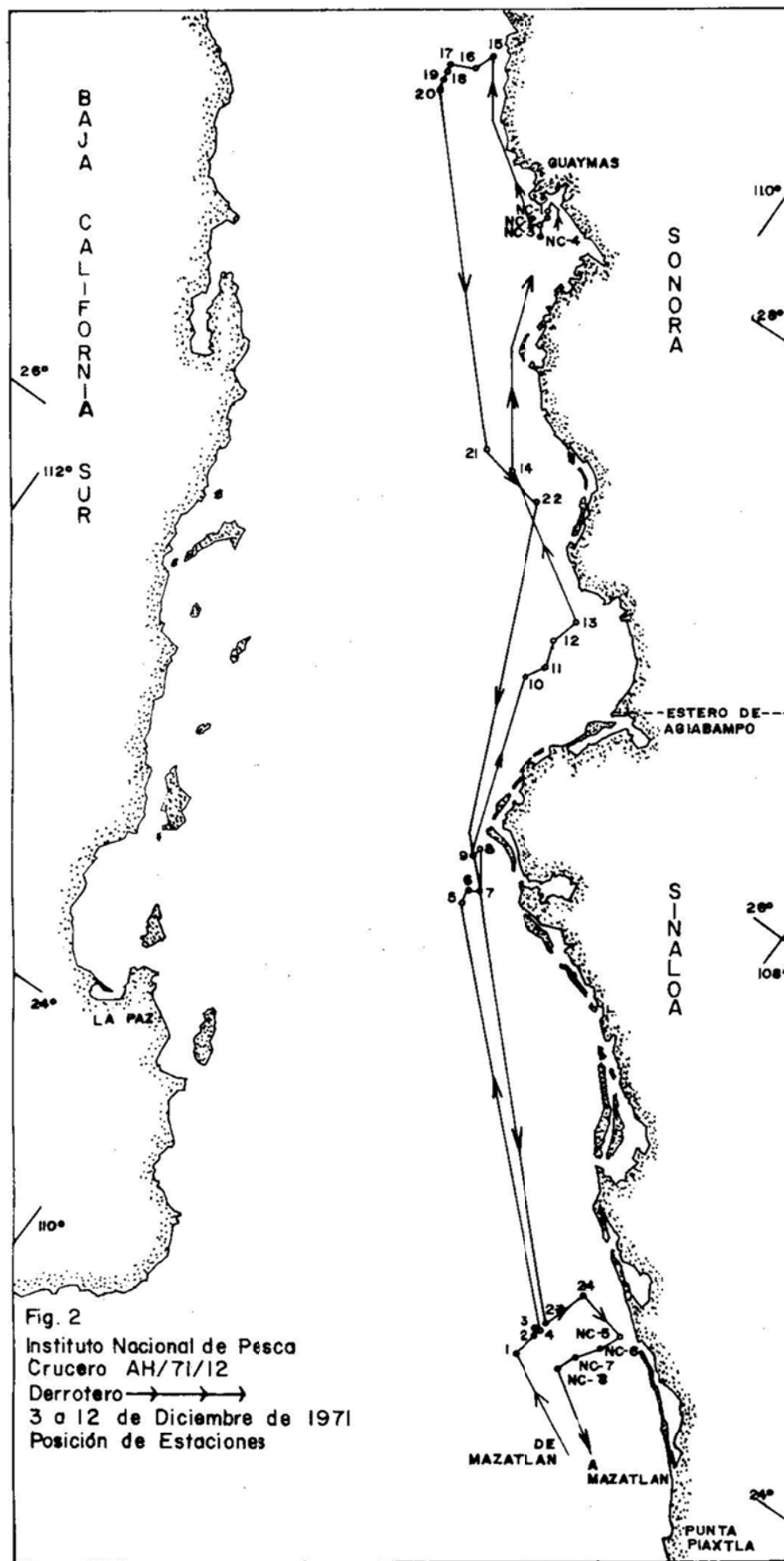
La temperatura del agua se registró por lecturas de termómetros reversibles tipo protegido, acoplados a cada botella Nansen del lance; la salinidad se determinó mediante un salinómetro de inducción Bissett-Berman, modelo 6230 y el oxígeno disuelto por el método de Winkler (macro). Para indicar el grado de precisión de las mediciones, los datos de temperatura se registraron en centésimos de grado; los valores observados de salinidad, de acuerdo con patrones aceptados, se registraron a tres cifras decimales, pero los valores interpolados a profundidades estándar fueron registrados a dos decimales, así como los datos de oxígeno.

Presentación de los datos

Se presentan datos tabulados de temperatura ($^{\circ}\text{C}$), salinidad (‰), oxígeno disuelto (ml/L) y sigma-t (g/L) interpolados a niveles de profundidad estándar de 0 a 500m. Los valores que aparecen entre paréntesis indican datos extrapolados o interpolados entre valores de observaciones remotas, y los espacios en blanco indican valores cancelados, por considerarlos dudosos, o mediciones omitidas.

La información del encabezado, que acompaña a los valores dados para cada estación, se refiere al número de las estaciones en orden consecutivo, fecha y hora local de ocupación, posición geográfica (latitud norte y longitud oeste) y profundidad. Las estaciones cuyos números tienen asignadas las letras NC, se refieren a mediciones hidrográficas acompañadas de arrastres nocturnos de camarón.





DATOS TABULADOS DEL CRUCERO AH-71-11

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est.1, Nov. 25-1971, 1020 L, 23 29.5 N, 106 49.5 W, Prof. 56 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	-----	-----	4.52	---
10	-----	-----	4.26	---
20	-----	-----	3.75	---
30	-----	-----	2.35	---
50	-----	-----	(1.82)	---

Est. 2, Nov. 25-1971, 1320 L, 23 27.5 N, 107 03 W, Prof. 85 m.

0	23.40	34.94	4.56	23.78
10	22.64	34.75	4.57	23.86
20	22.51	34.85	4.44	23.97
30	22.52	34.87	4.40	23.98
50	18.00	34.63	1.82	25.00
75	15.00	34.70	0.84	25.75

Est. 3, Nov. 25-1971, 1650 L, 23 33 N, 107 12.5 W, Prof. 245 m.

0	24.73	34.78	4.80	23.27
10	24.73	34.80	4.30	23.28
20	24.48	34.78	4.10	23.34
30	23.65	34.85	3.79	23.64
50	17.89	34.60	2.25	25.00
75	15.60	34.67	1.75	25.59
100	14.07	34.79	1.20	26.02
150	12.60	34.75	0.60	26.29
200	11.90	34.70	----	26.39

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 4, Nov. 25-1971, 1912 L, 23 33 N, 107 14.5 W, Prof. 520 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	24.49	34.84	4.83	23.41
10	24.39	34.82	4.84	23.42
20	24.12	34.84	4.85	23.52
30	23.16	34.90	4.84	23.84
50	20.41	34.66	3.55	24.50
75	17.04	34.65	2.09	25.26
100	14.54	34.85	1.09	25.98
150	12.82	34.83	0.56	26.33
200	12.09	34.89	0.38	26.51

Est. 5, Nov. 26-1971, 0644 L, 23 00 N, 106 42.5 W, Prof. 496 m.

0	24.28	34.70	4.73	23.34
10	24.29	34.71	3.97	23.35
20	24.27	34.76	4.20	23.39
30	23.85	34.69	4.09	23.46
50	18.73	34.45	2.81	24.68
75	14.60	34.44	1.26	25.64
100	13.70	34.64	0.41	25.98
150	12.54	34.79	0.31	26.33
200	12.00	34.76	----	26.42
300	10.92	34.89	----	26.72
400	9.30	34.97	----	27.06

Est. 6, Nov. 26-1971, 1115 L, 22 57.8 N, 106 36.1 W, Prof. 420 m.

0	----	----	4.67	----
10	----	----	4.57	----
20	----	----	4.55	----
30	----	----	4.51	----
50	----	----	2.77	----
75	----	----	0.90	----

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 7, Nov. 26-1971, 1515 L, 22 55 N, 106 34 W, Prof. 240 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	24.20	34.80	5.09	23.44
10	24.20	34.80	5.00	23.44
20	23.90	34.80	4.51	23.53
30	23.72	34.83	4.44	23.61
50	19.06	34.30	3.24	24.48
75	15.74	34.62	1.83	25.52
100	13.43	34.58	0.80	25.59
150	12.25	34.73	0.32	26.34
200	11.68	34.73	----	26.46

Est. 8, Nov. 26-1971, 17 15 L, 22 55.5 N, 106 32 W, Prof. 150 m.

0	24.22	34.71	5.10	23.37
10	24.10	34.70	4.83	23.39
20	23.70	34.68	4.56	23.62
30	23.35	34.70	4.40	24.69
50	17.77	34.15	3.29	25.67
75	15.00	34.59	1.25	26.05
100	13.50	34.68	0.61	26.10
150	12.20	34.72	0.32	26.36

Est. 9, Nov. 27-1971, 0847 L, 21 44 N, 106 24.6 W, Prof. 495 m.

0	26.21	34.50	4.76	22.60
10	26.21	34.47	4.76	22.60
20	26.21	34.49	4.74	22.59
30	25.85	34.49	4.71	22.71
50	19.22	34.34	4.23	24.47
75	15.27	34.66	1.21	25.65
100	13.63	34.67	0.33	26.02
150	12.51	34.75	----	26.31
200	11.96	34.77	----	26.43
300	11.00	34.72	----	26.57
400	10.19	34.59	----	26.61

CRUCERO AIL-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 10, Nov. 27-1971, 1215 L, 21 44.5 N, 106 22 W, Prof. 375

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	26.38	34.51	4.52	22.55
10	26.23	34.50	4.71	22.58
20	26.22	34.51	4.71	22.60
30	26.21	34.50	4.72	22.60
50	18.40	34.00	4.60	24.42
75	15.00	34.50	1.22	25.60
100	13.60	34.70	0.32	26.05
150	12.52	34.76	----	26.32
200	11.87	34.75	----	26.45
300	10.40	34.70	----	26.50

Est. 11, Nov. 27-1971, 1445 L, 21 41 N, 106 19.5 W, Prof. 285 m.

0	26.20	34.54	4.73	22.63
10	26.30	34.50	4.60	22.57
20	26.23	34.50	4.73	22.59
30	26.21	34.50	4.70	22.60
50	19.84	34.20	3.26	24.20
75	14.60	34.58	0.74	25.75
100	13.50	34.68	0.36	26.05
150	12.61	34.77	----	26.23
200	11.80	34.77	----	26.47

Est. 12, Nov. 27-1971, 1615 L, 21 41.4 N, 106 16.6 W, Prof. 160 m.

0	26.50	34.50	4.78	22.51
10	26.40	34.48	4.79	22.53
20	26.34	34.50	----	22.56
30	26.32	34.50	----	22.57
50	20.00	34.13	4.12	24.11
75	15.05	34.54	0.96	25.62
100	13.70	34.65	0.50	25.99
150	12.60	34.75	----	26.29

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 13, Nov. 27-1971, 1700 L, 21 43 N, 106 15.1 W, Prof. 80 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	26.38	34.56	4.40	22.59
10	26.38	34.49	3.80	22.54
20	26.32	34.47	4.73	22.54
30	26.30	34.47	4.23	22.55
50	18.70	34.08	3.95	24.41
75	-----	-----	0.95	-----

Est. 14, Nov. 28-1971, 0830 L, 21 33.5 N, 105 38.5 W, Prof. 50 m.

0	-----	-----	4.75	-----
10	-----	-----	4.66	-----
20	-----	-----	4.67	-----
30	-----	-----	4.43	-----

Est. 15, Nov. 28-1971, 0945 L, 21 26 N, 105 45 W, Prof. 80 m.

0	26.28	34.47	4.72	22.56
10	26.28	34.46	4.61	22.55
20	25.00	34.38	4.60	22.88
30	22.10	34.22	3.82	23.61
50	17.80	34.30	1.84	24.80
75	14.60	34.58	0.71	25.75

Est. 16, Nov. 28-1971, 1020 L, 21 24 N, 105 48.5 W, Prof. 170 m.

0	26.59	34.50	4.75	22.48
10	26.42	34.50	4.71	22.53
20	26.30	34.50	4.71	22.57
30	22.30	34.25	3.64	23.58
50	17.90	34.30	2.14	24.77
75	14.40	34.56	0.53	25.77
100	13.48	34.63	0.32	26.02
150	12.57	34.74	-----	26.29

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 17, Nov. 28-1971, 1345 L, 21 21 N, 105 46 W, Prof. 290 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	26.60	34.43	4.65	22.43
10	26.41	34.45	4.55	22.50
20	26.35	34.40	-----	22.48
30	23.40	34.25	-----	23.26
50	17.80	34.25	2.08	24.76
75	13.80	34.58	0.59	25.92
100	13.00	34.66	0.32	26.14
150	12.11	34.72	0.30	26.36
200	11.70	34.73	0.30	26.45

Est. 18, Nov. 28-1971, 1615 L, 21 19 N, 105 49.5 W, Prof. 395 m.

0	26.80	34.54	4.64	22.44
10	26.41	34.51	4.75	22.55
20	26.24	34.51	4.50	22.60
30	24.10	34.20	3.58	23.02
50	16.60	34.05	2.53	24.89
75	13.84	34.58	0.51	25.91
100	12.90	34.70	0.31	26.19
150	12.12	34.73	-----	26.37
200	11.70	34.72	-----	26.44
300	10.21	34.64	-----	26.65

Est. 19, Nov. 29-1971, 0653 L, 21 00 N, 105 54.5 W, Prof. 260 m.

0	26.17	34.55	4.62	22.65
10	26.16	34.55	4.54	22.68
20	26.16	34.55	4.66	22.66
30	25.97	34.46	4.64	22.65
50	22.12	34.66	3.90	23.93
75	14.42	34.89	0.70	26.02
100	13.55	34.79	0.30	26.13
150	12.40	34.77	-----	26.34
200	11.62	34.87	-----	26.57

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 20, Nov. 29-1971, 0915 L, 20 57 N, 105 48.5 W, Prof. 335 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	26.10	34.54	4.66	22.57
10	26.06	34.55	4.62	22.69
20	26.00	34.57	4.67	22.72
30	25.80	34.53	4.63	22.75
50	19.08	34.00	3.28	24.25
75	14.22	34.42	0.73	25.70
100	13.20	34.67	----	26.11
150	12.18	34.68	----	26.32
200	11.48	34.69	----	26.46
300	10.05	34.60	----	26.64

Est. 21, Nov. 29-1971, 12 50 L, 21 01 N, 105 48 W, Prof. 460 m.

0	26.56	34.50	4.44	22.49
10	26.44	34.51	4.58	22.54
20	26.02	34.55	4.34	22.70
30	25.73	34.49	4.40	22.74
50	19.16	34.02	2.59	24.24
75	14.17	34.62	0.44	25.87
100	13.33	34.70	----	26.10
150	12.30	34.73	----	26.33
200	11.61	34.72	----	26.46
300	10.26	34.64	----	26.64
400	9.47	34.55	----	26.70

Est. 22, Nov. 29-1971, 1530 L, 21 03.5 N, 105 31 W, Prof. 125 m.

0	27.00	34.40	4.47	22.28
10	27.00	34.39	4.45	22.27
20	26.92	34.34	4.10	22.26
30	23.20	34.22	3.55	23.30
50	15.82	34.34	1.81	25.29
75	14.00	34.60	0.63	25.89
100	13.14	34.70	----	26.14

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 23, Nov. 29-1971, 1745 L, 21 03 N, 105 23.8 W, Prof. 35 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	26.80	34.40	4.28	22.34
10	26.89	34.40	4.28	22.31
20	25.00	34.20	3.63	22.75
30	-----	-----	3.99	-----

Est. 24, Nov. 30-1971, 0621 L, 21 50 N, 105 55.5 W, Prof. 50 m.

0	25.99	-----	4.62	-----
10	26.88	-----	4.46	-----
20	24.58	-----	4.67	-----
30	21.71	-----	3.60	-----

Est. 25, Nov. 30-1971, 1410 L, 22 54 N, 106 27 W, Prof. 87 m.

0	27.20	34.50	4.48	22.29
10	24.21	34.75	4.50	23.40
20	23.85	34.83	4.76	23.57
30	21.00	34.10	3.68	23.82
50	17.40	34.30	2.23	24.89
75	15.00	34.60	0.85	25.67

Est. 26, Nov. 30-1971, 1740 L, 20 50 N, 106 14.5 W, Prof. 35 m.

0	24.66 ,	34.68	4.79	23.21
10	24.40	34.69	4.73	23.30
20	-----	-----	4.65	-----
30	-----	-----	4.16	-----

Est. NC-1, Nov. 30-1971, 1849 L, 22 47.2 N, 106 08.3 W, Prof. 23 m.

0	25.18	-----	4.70	-----
10	25.13	-----	4.70	-----

CRUCERO AH-7111

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. NC-2, Nov. 30-1971, 2215 L, 22 40.2 N, 106 06.5 W, Prof. 44 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	24.81	---	4.70	---
10	24.76	---	4.45	---
20	23.85	---	4.46	---
30	23.21	---	4.19	---

Est. NC-3, Nov. 30-1971, 0004 L, 22 38.5 N, 106 11 W, Prof. 63 m.

0	24.96	---	4.75	---
10	23.81	---	4.81	---
20	23.65	---	4.54	---
30	21.92	---	3.58	---
50	18.63	---	2.55	---

Est. NC-4, Dic. 1-1971, 0152 L, 22 37.5 N, 106 14 W, Prof. 88 m.

0	24.71	---	4.78	---
10	24.39	---	5.03	---
20	23.95	---	5.14	---
30	23.44	---	4.38	---
50	18.71	---	2.92	---
75	14.96	---	0.72	---

DATOS TABULADOS DEL CRUCERO AH-71-12

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 1, Dic. 4-1971, 1255 L, 23 55.5 N, 107 50.1 W, Prof. 520 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	24.25	35.00	4.77	23.60
10	24.08	34.95	4.80	23.61
20	24.00	35.00	4.83	23.67
30	23.79	35.09	4.37	23.83
50	19.53	34.75	2.66	24.70
75	15.53	34.60	1.07	25.56
100	13.55	34.51	0.44	25.92
150	12.79	34.78	0.59	26.29
200	12.01	34.72	0.42	26.40
300	10.67	34.62	----	26.56
400	9.04	(34.52)	----	(26.75)
500	(6.84)	-----	-----	-----

Est. 2, Dic. 4-1971, 1205 L, 24 02.5 N, 107 51 W, Prof. 400 m.

0	24.03	34.95	4.85	23.61
10	24.00	34.94	4.89	23.62
20	23.95	35.00	4.84	23.69
30	23.87	35.19	4.67	23.85
50	20.10	34.90	3.01	24.69
75	15.40	34.61	1.10	25.62
100	13.50	34.68	0.43	26.08
150	12.72	34.80	0.67	26.33
200	12.00	34.78	0.44	26.45
300	10.95	34.70	----	26.58

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 3, Dic. 4-1971, 1530 L, 24 03.4 N, 107 52 W, Prof. 300 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	24.15	34.89	4.54	23.55
10	24.01	34.90	4.71	23.59
20	23.80	35.02	4.72	23.75
30	23.50	35.03	4.34	23.85
50	18.40	34.50	1.76	24.82
75	15.40	34.65	0.97	25.65
100	13.60	34.78	0.62	26.13
150	12.57	34.76	0.49	26.31
200	11.70	34.70	0.35	26.44

Est. 4, Dic. 4-1971, 1750 L, 24 04.5 N, 107 51 W, Prof. 200 m.

0	24.15	34.90	4.76	23.55
10	24.16	34.88	4.67	23.54
20	24.10	34.93	4.65	23.59
30	23.40	35.00	3.66	23.85
50	18.60	34.60	1.73	24.84
75	14.30	34.40	0.78	25.69
100	13.20	34.75	0.77	26.18
150	11.90	34.70	0.47	26.41

Est. 5, Dic. 5-1971, 0820 L, 25 20.6 N, 109 17.5 W, Prof. 212 m.

0	22.69	35.25	4.54	24.25
10	22.66	35.22	4.59	24.23
20	22.66	35.22	4.55	24.23
30	22.14	35.19	4.16	24.28
50	17.85	34.71	1.76	25.09
75	16.16	34.85	1.52	25.58
100	14.68	34.80	1.14	25.89
150	12.70	34.74	0.60	26.27
200	(12.12)	(34.70)	(0.42)	(26.36)

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 6, Dic. 5-1971, 0955 L, 25 23 N, 109 18.5 W, Prof. 110 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	22.60	35.44	4.53	24.41
10	22.60	35.23	4.58	24.25
20	22.60	35.23	4.53	24.25
30	22.60	35.23	4.54	24.25
50	20.50	34.86	2.15	24.54
75	15.60	34.83	1.32	25.73
100	-----	-----	1.30	-----

Est. 7, Dic. 5-1971, 1155 L, 25 25.5 N, 109 15.5 W, Prof. 60 m.

0	21.88	35.21	4.46	24.44
10	21.87	35.20	4.42	24.44
20	21.80	35.18	4.20	24.44
30	21.15	35.08	3.63	24.54
50	18.92	-----	2.42	-----

Est. 8, Dic. 5-1971, 1450 L, 25 34 N, 109 22.5 W, Prof. 60 m.

0	21.60	35.24	4.38	24.54
10	21.60	35.24	4.02	24.54
20	17.80	34.45	2.07	24.92
30	-----	-----	1.68	-----
50	-----	-----	1.58	-----

Est. 9, Dic. 5-1971, 1612 L, 25 32.9 N, 109 22.5 W, Prof. 350 m.

0	22.18	35.30	4.68	24.42
10	22.14	35.24	4.52	24.38
20	20.72	35.11	3.27	24.51
30	17.93	34.72	1.44	25.05
50	16.34	34.81	1.43	25.51
75	15.31	34.88	1.28	25.83
100	(14.44)	-----	-----	-----

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 10, Dic. 6-1971, 1000 L, 26 16 N, 109 41.2 W, Prof. 320 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	20.47	35.25	4.82	24.86
10	20.46	35.26	4.80	24.86
20	20.42	35.20	4.76	24.84
30	18.44	34.90	2.45	25.11
50	14.89	34.89	1.50	25.93
75	13.81	34.86	1.37	26.14
100	13.19	34.82	1.10	26.24
150	12.33	34.83	0.78	26.41
200	11.86	34.74	0.55	26.43
300	(10.36)	-----	-----	-----

Est. 11, Dic. 6-1971, 1255 L, 26 20.3 N, 109 38.5 W, Prof. 230 m.

0	20.70	35.31	4.77	24.84
10	20.70	35.25	4.78	24.79
20	20.63	35.25	4.71	24.81
30	19.89	35.05	3.08	24.86
50	15.20	34.76	1.56	25.77
75	14.12	34.85	1.36	26.07
100	13.30	34.81	1.20	26.21
150	12.60	34.77	0.85	26.32
200	-----	-----	0.33	-----

Est. 12, Dic. 6-1971, 1500 L, 26 26.8 N, 109 40.7 W, Prof. 90 m.

0	20.25	35.35	4.36	24.99
10	20.25	35.20	4.24	24.88
20	20.20	35.18	4.41	24.87
30	20.20	35.18	4.38	24.87
50	16.72	34.90	1.59	25.53
75	-----	-----	1.31	-----

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 13, Dic. 6-1971, 1720 L, 26 33.5 N, 109 38.2 W, Prof. 40 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	20.15	35.30	4.18	24.97
10	20.15	35.20	4.02	24.90
20	20.10	35.15	3.69	24.88
30	-----	-----	1.96	-----

Est. 14, Dic. 7-1971, 0645 L, 26 55 N, 110 17 W, Prof. 510 m.

0	20.72	35.26	4.69	24.80
10	20.53	35.20	4.62	24.80
20	20.26	35.17	4.46	24.85
30	19.93	35.20	4.20	24.96
50	19.07	34.84	2.98	24.89
75	15.87	34.72	1.57	25.59
100	15.04	34.87	1.80	25.88
150	13.05	34.80	1.16	26.25
200	12.07	34.74	0.61	26.39
300	10.36	34.60	-----	26.59
400	8.84	(34.51)	-----	26.80
500	8.30	-----	-----	-----

Est. 15, Dic. 9-1971, 0650 L, 28 14.8 N, 111 28.5 W, Prof. 40 m.

0	17.47	35.37	4.93	25.71
10	17.49	35.30	4.38	25.66
20	17.50	35.30	4.40	25.66
30	-----	-----	4.49	-----

CHUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 16, Dic. 9-1971, 1015 L, 28 09.3 N, 111 30.7 W, Prof. 110 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	17.65	35.23	4.11	25.56
10	17.67	35.20	4.11	25.54
20	17.67	35.19	3.83	25.53
30	17.68	35.18	3.90	25.51
50	17.50	35.13	3.55	25.53
75	16.71	34.95	1.77	25.58
100	-----	-----	1.76	-----

Est. 17, Dic. 9-1971, 1130 L, 28 07 N, 111 33.6 W, Prof. 210 m.

0	17.65	35.32	4.29	25.63
10	17.63	35.20	3.99	25.54
20	17.62	35.20	4.05	25.55
30	17.62	35.19	3.98	25.54
50	17.50	35.12	3.84	25.52
75	17.41	35.14	3.26	25.56
100	15.45	34.88	1.53	25.30
150	12.60	34.76	1.01	26.31
200	-----	-----	0.74	-----

Est. 18, Dic. 9-1971, 1130 L, 28 05 N, 111 35.5 W, Prof. 310 m.

0	18.73	35.30	4.47	25.24
10	18.75	35.25	4.43	25.31
20	18.76	35.25	4.40	25.30
30	18.72	35.24	4.40	25.30
50	17.11	34.95	2.28	25.48
75	16.00	34.90	1.81	25.70
100	14.42	34.80	1.55	25.97
150	12.88	34.74	1.17	26.24
200	12.40	34.75	0.91	26.34
300	-----	-----	(0.33)	-----

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 19, Dic. 9-1971, 2010 L, 28 03.3 N, 111 34.7 W, Prof. 420 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	18.78	35.38	4.73	25.39
10	18.78	35.29	4.70	25.33
20	18.70	35.21	4.65	25.29
30	18.15	35.20	4.33	25.41
50	17.52	35.20	4.25	25.57
75	16.82	35.00	3.00	25.59
100	15.00	34.89	1.57	25.92
150	13.27	34.80	1.24	26.21
200	11.86	34.70	1.04	26.41
300	10.24	34.61	0.43	26.63
400	-----	-----	0.29	-----

Est. 20, Dic. 9-1971, 1810 L, 27 59.5 N, 111 33.5 W, Prof. 485 m.

0	19.37	35.31	4.56	25.19
10	19.36	35.27	4.48	25.17
20	19.36	35.27	4.52	25.17
30	19.17	35.24	4.33	25.19
50	18.31	35.06	4.23	25.21
75	16.45	35.04	2.68	25.59
100	14.97	34.92	1.57	25.92
150	13.32	34.81	1.18	26.14
200	12.14	34.74	0.81	26.33
300	10.23	34.61	0.39	26.57
400	8.94	(34.48)	-----	(26.77)

CHUCERO AB-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. 21, Dic. 10-1971, 0615 L, 26 55.8 N, 110 25.5 W, Prof. 115 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	19.94	35.25	4.59	25.00
10	19.95	35.26	4.50	25.01
20	19.95	35.25	4.51	25.00
30	19.95	35.25	4.50	25.00
50	17.78	34.95	2.24	25.32
75	14.95	34.86	1.44	25.90
100	-----	-----	(1.33)	-----

Est. 22, Dic. 10-1971, 0815 L, 26 52.5 N, 110 06.5 W, Prof. 40 m.

0	19.08	35.17	3.85	25.15
10	19.10	35.18	3.79	25.16
20	19.10	35.17	3.65	25.15
30	-----	-----	3.62	-----

Est. 23, Dic. 11-1971, 0925 L, 24 05.4 N, 107 51.3 W, Prof. 110 m.

0	23.45	34.80	4.65	23.68
10	23.45	34.78	4.44	23.67
20	23.45	34.78	4.60	23.67
30	23.22	35.05	4.19	23.94
50	21.20	35.00	3.92	24.47
75	16.20	34.67	1.97	25.48
100	-----	-----	0.91	-----

Est. 24, Dic. 11-1971, 1040 L, 24 17 N, 107 48 W, Prof. 50 m.

0	20.06	34.80	4.11	24.62
10	20.08	34.80	4.42	24.61
20	20.04	34.80	4.50	24.62
30	19.62	34.63	4.51	24.61

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. NC-1, Dic. 8-1971, 1723 L, 27 52 N, 110 51.2 W, Prof. 20 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	18.48	-----	3.78	-----
10	18.47	-----	3.72	-----

Est. NC-2, Dic. 8-1971, 1910 L, 27 50.5 N, 110 50.2 W, Prof. 40 m.

0	18.70	-----	4.01	-----
10	18.69	-----	4.01	-----
20	18.69	-----	3.94	-----
30	18.50	-----	3.92	-----

Est. NC-3, Dic. 8-1971, 21 03 L, 27 47.5 N, 110 50.7 W, Prof. 60 m.

0	18.87	-----	4.23	-----
10	18.84	-----	4.24	-----
20	18.88	-----	4.26	-----
30	18.85	-----	4.03	-----
50	(17.08)	-----	(1.72)	-----

Est. NC-4, Dic. 8-1971, 2249 L, 27 45.1 N, 110 48.5 W, Prof. 80 m.

0	18.70	-----	4.39	-----
10	18.70	-----	4.62	-----
20	18.71	-----	4.45	-----
30	18.63	-----	4.36	-----
50	17.39	-----	3.19	-----
75	(14.01)	-----	1.47	-----

Est. NC-5, Dic. 11-1971, 0236 L, 24 15 N, 107 33 W, Prof. 22 m.

0	19.88	-----	5.08	-----
10	19.86	-----	5.04	-----
20	(19.83)	-----	(5.07)	-----

CRUCERO AH-7112

BARCO ALEJANDRO DE HUMBOLDT

Est. NC-6, Dic. 11-1971, 0445 L, 24 09.6 N, 107 35.2 W, Prof. 45 m.

Profundidad	Temperatura	Salinidad	Oxígeno	Sigma t
0	20.00	----	4.90	----
10	20.00	----	4.89	----
20	19.13	----	4.91	----
30	18.27	----	2.21	----

Est. NC-7, Dic. 11-1971, 0611 L, 24 04.5 N, 107 39.5 W, Prof. 63 m.

0	22.24	----	4.67	----
10	22.09	----	4.67	----
20	21.03	----	4.68	----
30	20.34	----	4.85	----
50	(19.74)	----	(4.53)	----

Est. NC-8, Dic. 11-1971, 0738 L, 23 58.9 N, 107 41.6 W, Prof. 94 m.

0	23.05	----	4.60	----
10	22.97	----	4.71	----
20	22.83	----	4.63	----
30	21.58	----	4.52	----
50	20.22	----	4.00	----
75	17.70	----	2.35	----

Personal

Crucero AH-71-11.

Capitán del barco:

Felipe Hernández A.

Participantes en la colecta de datos:

Ocean. José Luis Granados G., Ocean. José María Robles P.,
Biól. Daniel Molina, y T.P. Fidel Mendoza C., todos del
Instituto Nacional de Pesca;

Robert C. Lockerman y Dr. Chistopher P. Mathews, ambos del
Programa México/PNUD/FAO, y

Sr. Javier Amador B., de la Escuela Superior de Ciencias Marinas.

Crucero AH-71-12.

Capitán del barco:

Felipe Hernández A.

Participantes en la colecta de datos:

Ocean. José Luis Granados G., Ocean. José María Robles P.,
Biól. Joaquín Arvizu M. y Biól. Humberto Pedraza M., todos
del Instituto Nacional de Pesca;

Sr. Robert C. Lockerman y Sr. Bernard C. Bedford, ambos del
Programa México/PNUD/FAO, y

Sr. Javier Amador B., de la Escuela Superior de Ciencias Marinas.