

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

BOLETIN CIENTÍFICO TÉCNICO

Vol. XI

No. 11



**PROGRAMA REGIONAL DE
COOPERACIÓN TÉCNICA
PARA LA PESCA.**

CONVENIO CEE-PEC ALA/87/121

PROYECTO EVALUACIÓN DE RECURSOS

**EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE RECURSOS
PESQUEROS PELÁGICOS EN LA ZONA COSTERA
CONTINENTAL ECUATORIANA**

Crucero: T90-12-04P (3-15, 1990)
T91-01-01P (ENE 28 - FEB 11, 1991)
T91-09-04P (SEP 30 - OCT 5, 1991)

**Iván Cedeño - Adrian Madirolas - Eduardo Mendieta
Miguel Santos - Herbert Vicuña**

1991
Guayaquil - Ecuador

SUBSECRETARÍA DE RECURSOS PESQUEROS COMUNIDAD ECONÓMICA UROPEA

REPÚBLICA DEL ECUADOR

EVALUACIÓN HIDROACUSTICA DE RECURSOS PESQUEROS PELAGICOS EN DICIEMBRE DE 1990 (CRUCERO T90-12-04P)

Programa Regional de Cooperación Técnica ALA/87/21-PEC-CEE

Herbert Vicuña F.

Resumen.-

El Instituto Nacional de Pesca (INP) realizó el crucero T90-12-04P de prospección (hidroacústica, y de pesca comprobatoria) de recursos pesqueros pelágicos entre el 3 y el 15 de diciembre de 1990. Se cubrió toda la costa de Ecuador sobre fondos entre 20 y 1000 m de profundidad, y la Dorsal de Carnegie. El área prospectada fue dividida en cuatro zonas: .1) Golfo de Guayaquil, 2) Península de Sta. Elena - Cabo de San Francisco, 3) Cabo de San Francisco Bahía de Ancón o de Sardinias (frontera con Colombia), y 4) Dorsal de Carnegie.

Se estimó una biomasa presente de recursos pelágicos de ca., 2.4 millones de toneladas. La mayor biomasa se detectó en la zona uno (Golfo de Guayaquil ca., 1.2 millones de toneladas). Los más bajos valores de biomasa se detectaron en la zona tres (Cabo de San Francisco Bahía de Ancón o de Sardinias ca., 72 mil toneladas) y en la Dorsal de Carnegie (no se detectaron cardúmenes).

La mayor densidad de recursos pelágicos se localizó en el Golfo de Guayaquil (548 t mn^{-2}), observándose una progresiva reducción de la densidad hacia el Norte (Península de Sta. Elena Cabo de San Francisco = 312 t mn^{-2} ; Cabo de San Francisco Bahía de Ancón o de Sardinias = 80 t mn^{-2}).

Las mayores concentraciones de cardúmenes se ubicaron (durante el día) principalmente entre los 150 y 320 m de profundidad en el talud continental.

Se identificaron dos tipos de ecogramas: peces de la familia MYCTOPHIDAE (*Lampanyctus* sp.) y calamares pequeños (*Loliolopsis diomedae*). Otros cardúmenes (posiblemente peces pelágicos pequeños) no pudieron ser identificados, por lo que su biomasa se estimó asumiendo que éstos poseen características acústicas y de tamaño similares que permiten aplicarles como grupo, el modelo de Foote (1987) para fisostomos (clupeidos). Se estimó un total de $1.1 \cdot 10^6 \text{ t}$ de myctófidios, $0.6 \cdot 10^6 \text{ t}$ de calamares, y $0.6 \cdot 10^6 \text{ t}$ de "clupeidos". La zona del Golfo se caracterizó por altas concentraciones de calamares (ca., 271 t mn^{-2}) y myctófidios (ca., 266 t mn^{-2}). En cambio la zona dos presentó altas concentraciones de "clupeidos" (ca., 170 t mn^{-2}) y myctófidios (ca., 138 t mn^{-2}).

Resumen.-

El B/I Tohallí del Instituto Nacional de Pesca (INP) realizó el crucero T91-01-01P el que en su primera etapa efectuó evaluación (hidroacústica y de pesca comprobatoria) de recursos pesqueros pelágicos entre el 28 de enero y el 11 de febrero de 1991. Se cubrió la costa sur de Ecuador entre el perfil costero y el meridiano 82°W, con profundidades comprendidas entre 30 y 2000 m. Se empleó el sistema de ecosonda científica SIMRAD EK-500 instalado a bordo del B/I Tohallí.

Se definieron dos zonas de prospección: Zona I = Golfo de Guayaquil y Zona II = Península de Sta. Elena - Cabo de San Lorenzo, con una extensión estimada en 6360 mn² y 3174 mn² respectivamente.

La mayor concentración de cardúmenes (biomasa total) se registró en la Zona I (Golfo de Guayaquil). La Zona II se presentó como la de mayor densidad de biomasa.

Se identificó "mediante pesca comprobatoria" los ecotrazos del tipo VI como producidos principalmente por caritas u hojitas, peces del género Selene (CARANGIDAE). Del análisis de la submuestra se obtuvo 3.27 cm de longitud promedio, y 0.40 g de peso promedio; con estos valores se estimaron una TS y TS_{kg} iguales a -67.6 dB y -27.6 dB respectivamente.

Se estimó la presencia de 618,522 t de recursos pelágicos en toda el área de prospección durante el presente crucero, conformadas por: 108,675 t de "clupeidos" 124,300 t de caritas, 430,192 t de myctófidios y 79,655 t de calamares pequeños. En el Golfo de Guayaquil se estimó la presencia de: 123,994 t de myctófidios, 106,273 t de calamares, 105,783 t de "clupeidos" y -- 33,460 t de caritas.

El mayor porcentaje de biomasa del Golfo se debió a la presencia de calamares pequeños (L diomedaeae) y de myctófidios (Lampanyctus spp.). El mayor porcentaje de biomasa para la Zona II correspondió a "clupeidos" y a myctófidios.

EVALUACIÓN HIDROACÚSTICA DE RECURSOS PESQUEROS PELAGICOS EN EL GOLFO DE GUAYAQUIL (CRUCERO T91-09-04P, SEPTIEMBRE 30 - OCTUBRE 5 DE 1991)

Programa Regional de Cooperación Técnica ALA/87/21-PEC-CEE

Madirolas, A.

Dpto. de Hidroacústica
Instituto Nacional de Investigación y
Desarrollo Pesqueros
Playa Grande C.C. 175, 7600
Mar del Plata, Argentina

Cedeño, I., Mendieta, E., Santos, M. & Vicuña, H.

Instituto Nacional de Pesca
P.O.Box 09-04-15131
Guayaquil, Ecuador

Resumen.-

El B/I Tohallí del Instituto Nacional de Pesca (INP) realizó el crucero de prospección pesquera pelágica y de pesca comprobatoria **T91-09-04P** del 30 de septiembre al 5 de octubre de 1991, y que cubrió la plataforma continental y el talud en la zona del Golfo de Guayaquil, entre el perfil costero y el meridiano 81°W, prospectando fondos entre 20 y 2000 m. Se empleó el sistema SIMRAD EK-500 de 38 KHz.

Problemas mecánicos sufridos durante el crucero impidieron realizar faenas de pesca comprobatoria, por lo que no fue posible hacer una mayor discriminación entre los valores de ecointegración para otras especies que pudieran estar presentes.

Se utilizó información obtenida del monitoreo de desembarques de puerto -que periódicamente realiza el INP- para la estimación de biomasa.

Se calculó un valor de fuerza de blanco (TS) igual a -39.8 dB y de fuerza de blanco-peso (TS_{kg}) igual a -31.4 dB kg para macarela de 24 cm de talla y 145g de peso promedio.

Se estimó un total de ca. 100,000 t de recursos presentes durante la prospección, con una densidad promedio de 9.95 t km⁻² (34.1 mn⁻²). Para la estimación se consideró que estos cardúmenes estaban compuestos principalmente por macarela (*Scomber japonicus*).

Para la densidad promedio de biomasa se estimó un coeficiente de variación (C.V.) correspondiente a la varianza de un muestreo simple al azar igual a 35 %.

Se presenta adicionalmente la distribución observada de merluza (*Merluccius gayi*)