

**RESULTADOS OBTENIDOS EN EL
CRUCERO DE PROSPECCIÓN
HIDROACÚSTICA Y PESCA
COMPROBATORIA CON BARCOS
PESQUEROS COMERCIALES
IPIAP 2021-01-01 PV**

Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca



ESTIMACIÓN HIDROACÚSTICA DE LOS PRINCIPALES PECES PELÁGICOS PEQUEÑOS EN EL ECUADOR Y SU DISTRIBUCIÓN GEOESPACIAL

Álvaro Romero, Gabriela Ponce, Natalia González y Viviana Jurado

Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca



Glosario de términos

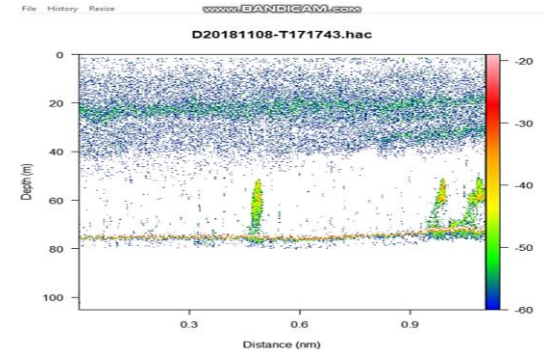
Biomasa



Abundancia



Prospección hidroacústica
Ecogramas



Antecedentes

Con el fin de **actualizar** las estimaciones sobre la composición, distribución y abundancia de las principales especies de peces pelágicos pequeños que se distribuyen sobre la plataforma y talud continental ecuatoriano, se realizó el:

5^{to} CRUCERO DE PROSPECCIÓN HIDROACÚSTICA Y PESCA COMPROBATORIA (IPIAP 2021-01-01 PV)



12 – 27 enero de 2021

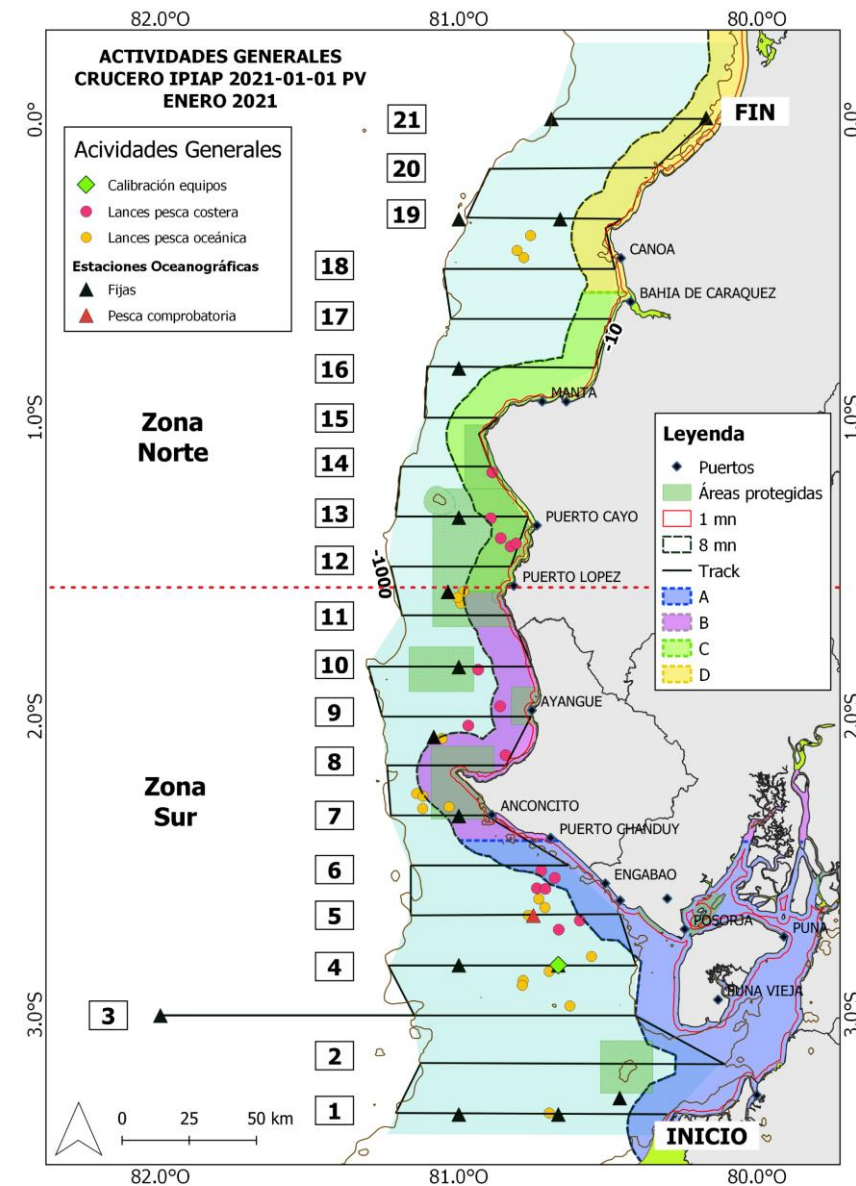


Metodología

Actividades de investigación

RESUMEN DE ACTIVIDADES

TRANSECTOS PROSPECTADOS	21
ÁREA PROSPECTADA	7 392 mn ² (25 353 km ²)
FECHA DEL CRUCERO	12 - 27 enero
LANCES DE PESCA	36
CANTIDAD CAPTURADA	378.5 t
ESTACIONES OCEANOGRÁFICAS	17





Metodología

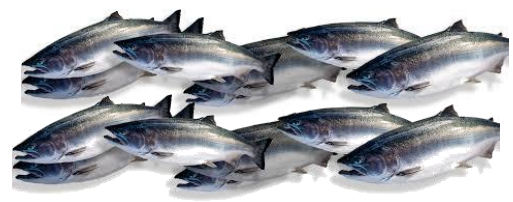
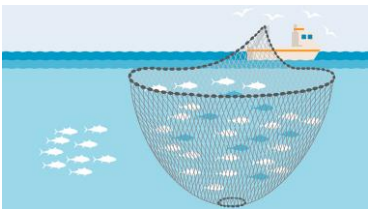
Instalación y calibración de equipos

- La calibración de la ecosonda científica se realizó en Posorja.
- Se usaron 3 cañas con hilo de nylon de monofilamento
- La frecuencia utilizada fue la de 120 KHz



Reporte de calibración	
Fecha:	14/07/2016
Lugar:	Posorja, Loja
Operador:	Dr. Juan Carlos Rodríguez
Asistente:	Dr. Juan Carlos Rodríguez
Especificaciones de la ecosonda:	
Modelo:	SI-ME-1000
Frecuencia:	120 KHz
Alcance:	100 m
Resolución:	0.1 m
Velocidad de avance:	1.5 m/s
Temperatura del agua:	22.5 °C
Salinidad:	35.0 g/L
Densidad:	1.025 g/cm³
Profundidad:	10.0 m
Velocidad del viento:	1.5 m/s
Velocidad de las olas:	1.5 m/s
Velocidad de la corriente:	0.1 m/s
Velocidad del viento (dirección):	135°
Velocidad de las olas (dirección):	135°
Velocidad de la corriente (dirección):	135°

- Para llevar a cabo esta acción, las dos embarcaciones pesqueras utilizaron la red de cerco con jareta (ojo de malla $1 \frac{1}{8}$ cabecero).

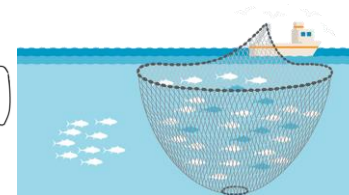
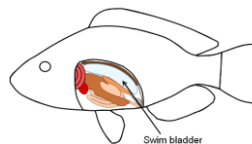
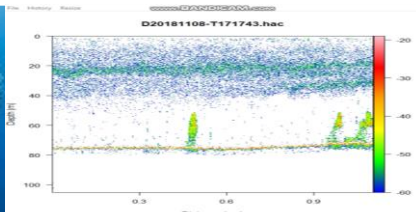


Pesca Comprobatoria

Metodología

Discriminación de peces por especie y extracto de profundidad

- Proceso para disgregar las mediciones cuantitativas de Ecointegración:
El tipo de ecotrazos debido a sus costumbres agregativas, contextura, presencia o no de una vejiga natatoria, contenido graso, etc.
- Los porcentajes de las capturas; Lances pesca comprobatorios.

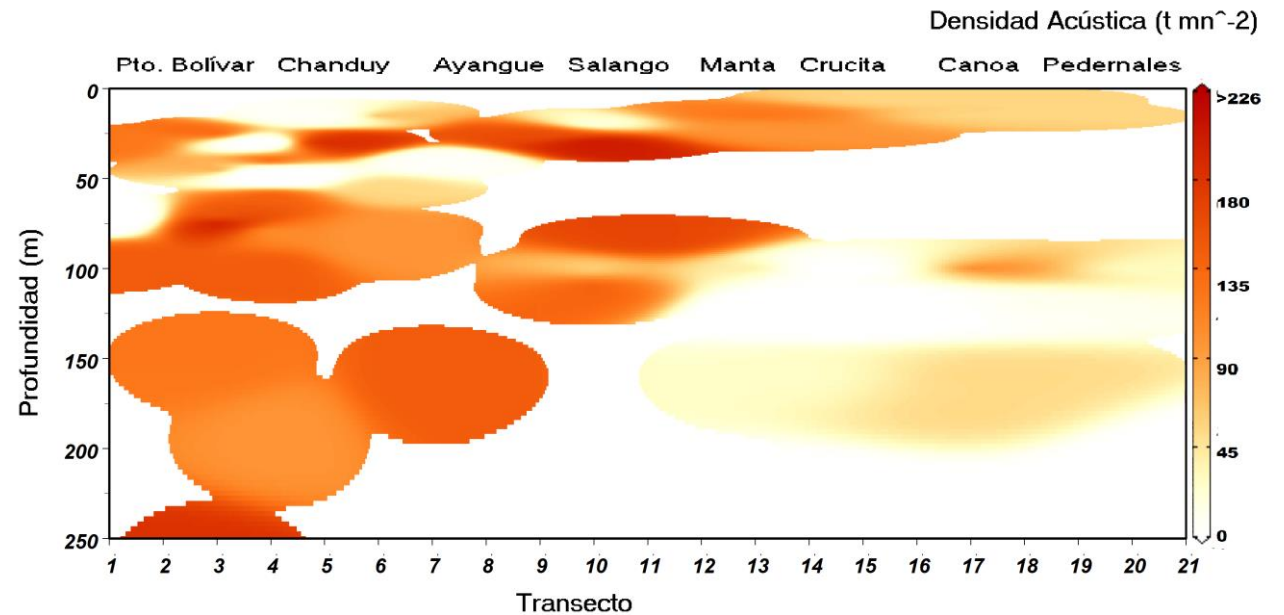
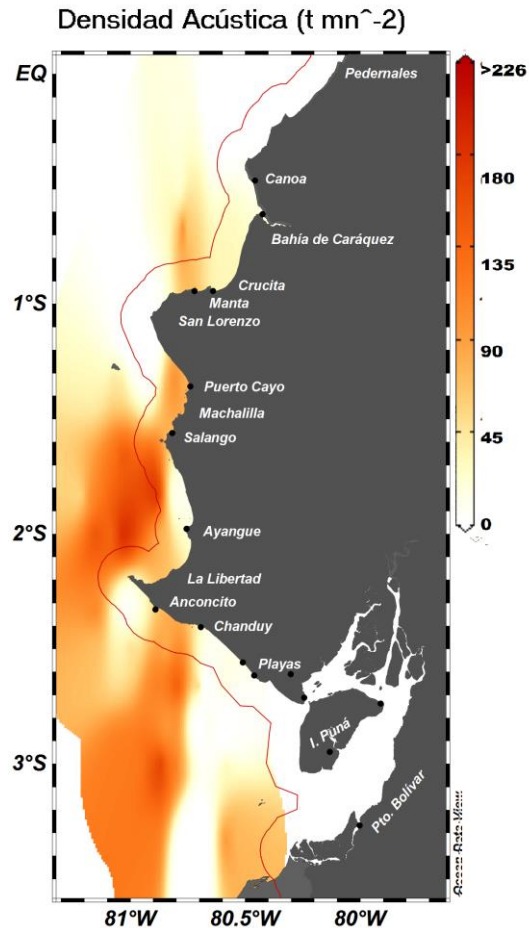


Determinación de la distribución espacial de los recursos

La distribución espacial se determinó mediante el programa Ocean Data View (ODV). Se trabajó con los valores de densidad acústica geo espacialmente referenciados por cada UBM.

Resultados

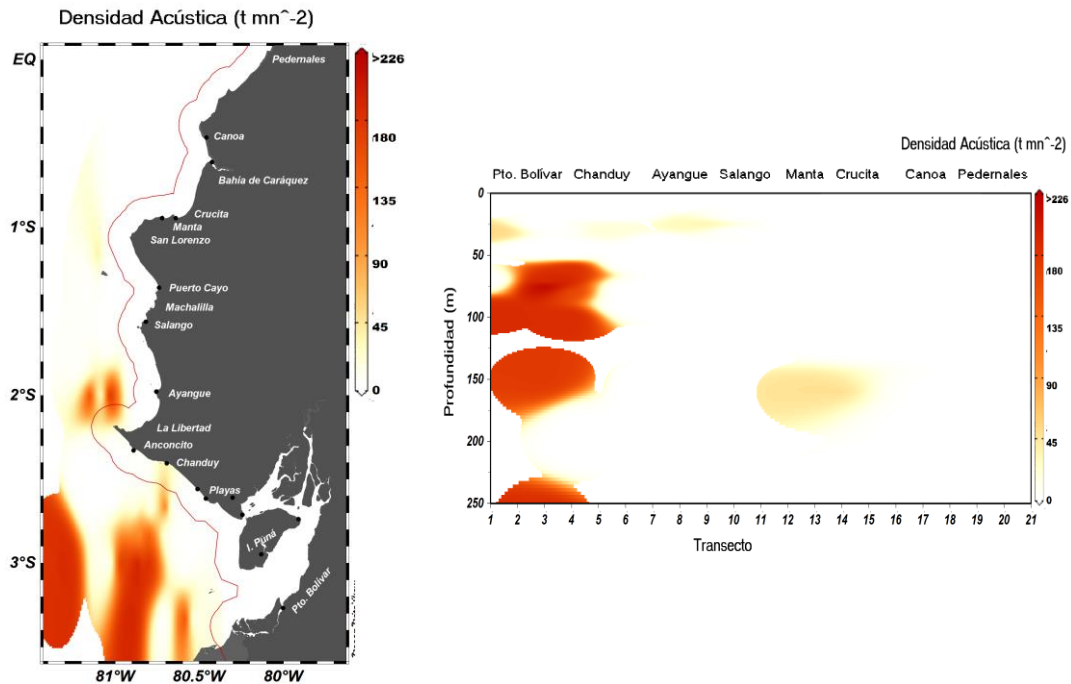
- Se estimó para el área explorada una biomasa de PPP de 877 280 t y una abundancia de 21.63 millones de individuos.
 - Zona sur: 679 187 t y ca. 11 millones de individuos.
 - Zona norte: 198 093 t y 10 millones de individuos.



Resultados

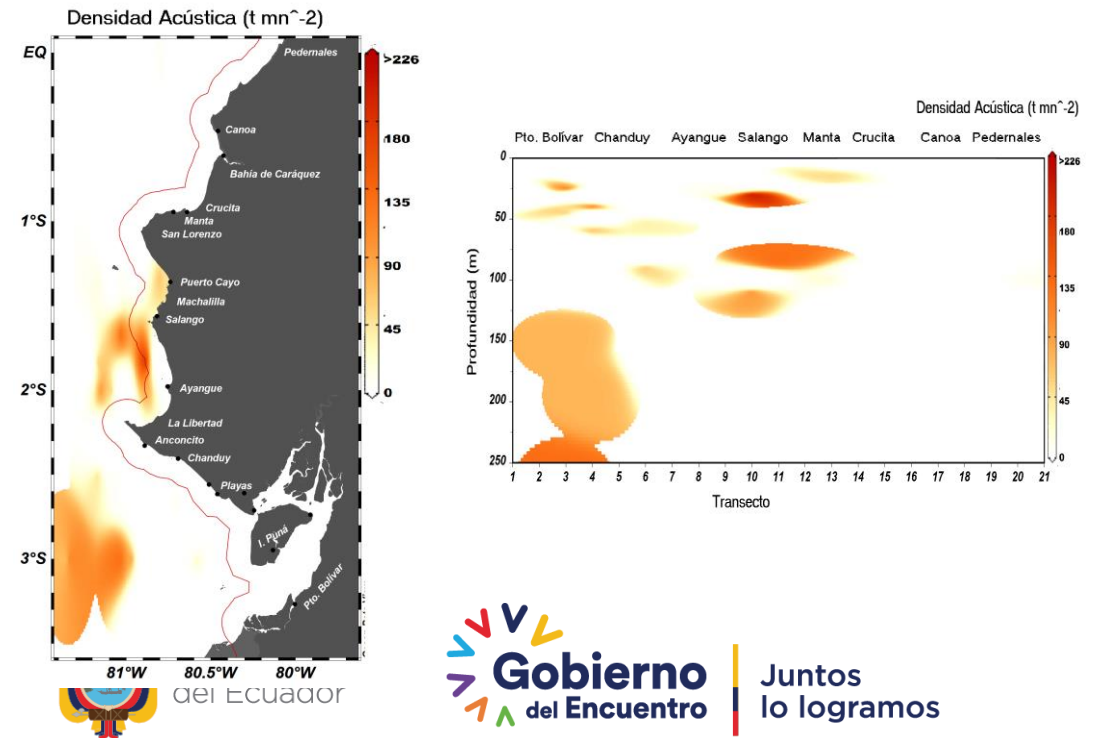
Macarela

- Biomasa: 342 582 t
- Abundancia: 2.3 millones de individuos
- Densidad acústica promedio: 46.34 t mn⁻²
- Profundidad: 20 y 250 m



Botella

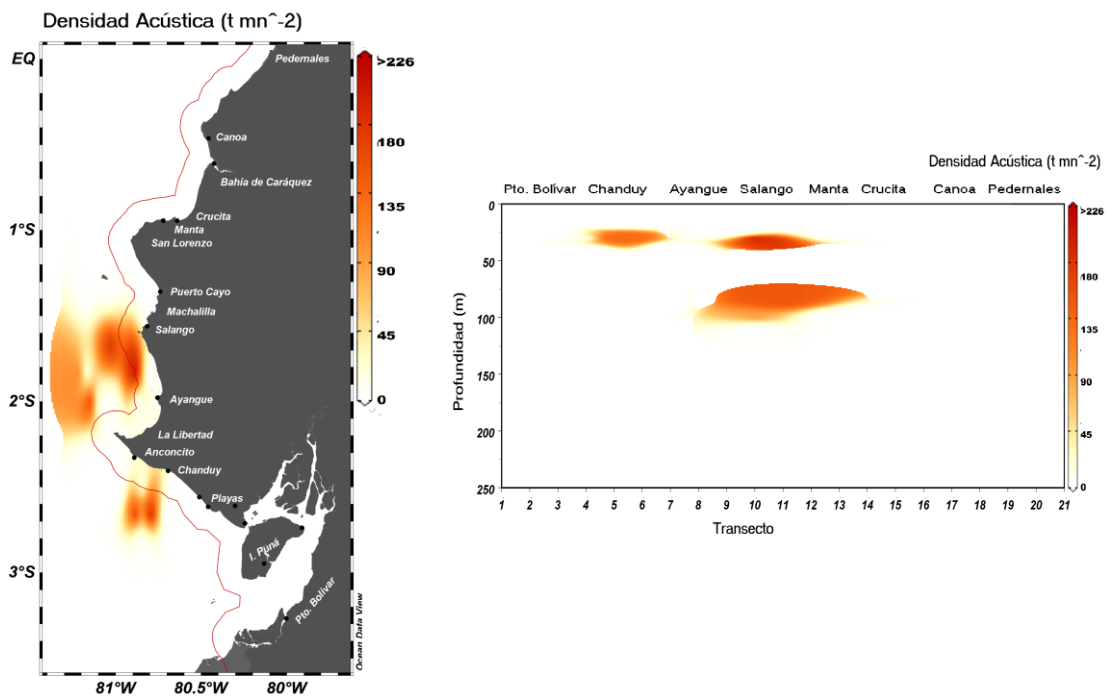
- Biomasa: 197 129 t
- Abundancia: 3.05 millones de individuos
- Densidad acústica promedio: 26.67 t mn⁻²
- Profundidad: 5 y 250 m



Resultados

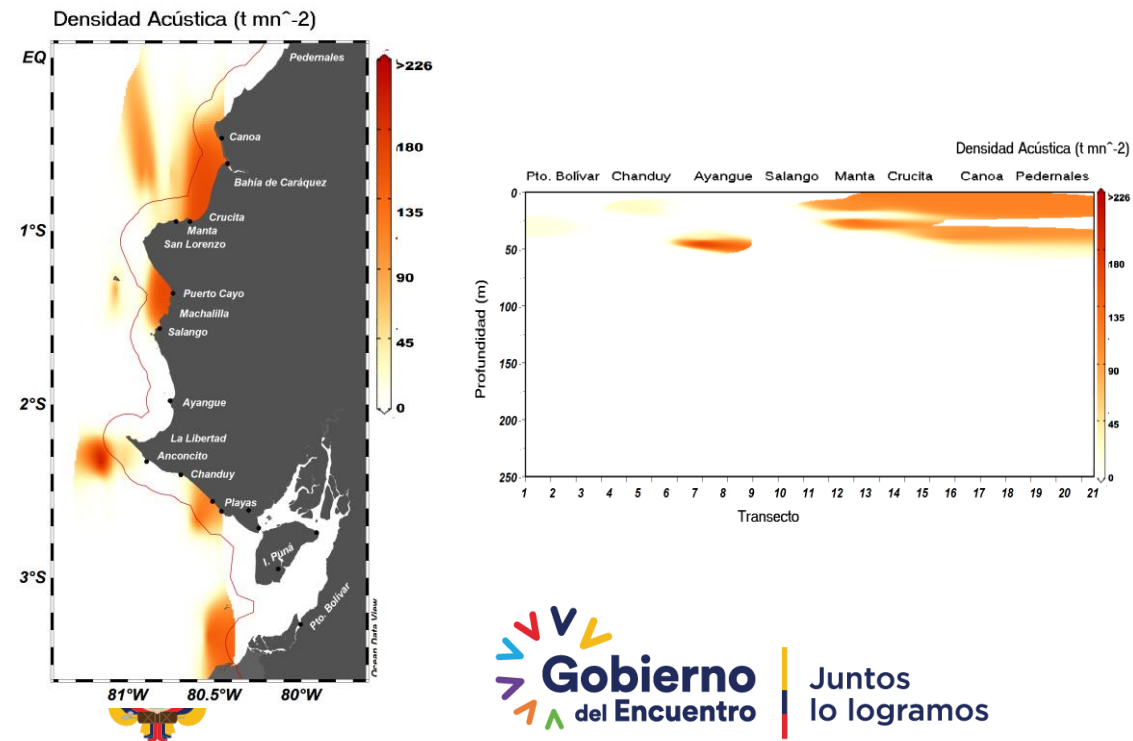
Sardina redonda

- Biomasa: 97 100 t
- Abundancia: 2.5 millones de individuos
- Densidad acústica promedio: 13.13 t mn⁻²
- Profundidad: 75 y 100 m



Pinchagua

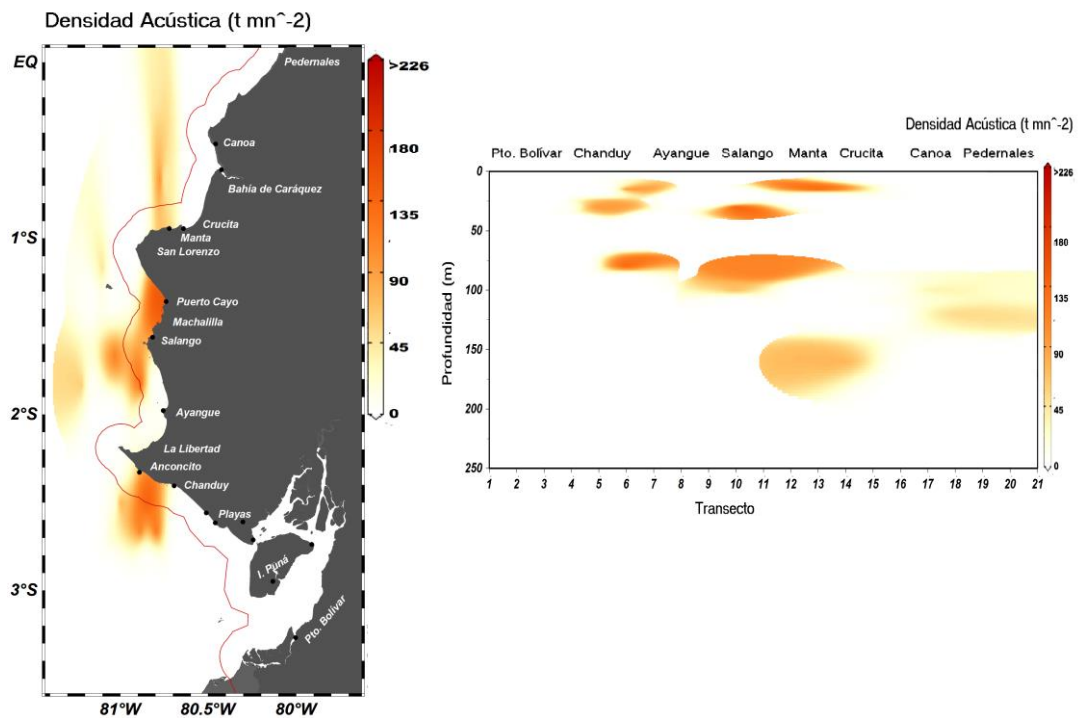
- Biomasa: 32 326 t
- Abundancia: 1.15 millones de individuos
- Densidad acústica promedio: 4.37 t mn⁻²
- Profundidad: 3 y 60 m



Resultados

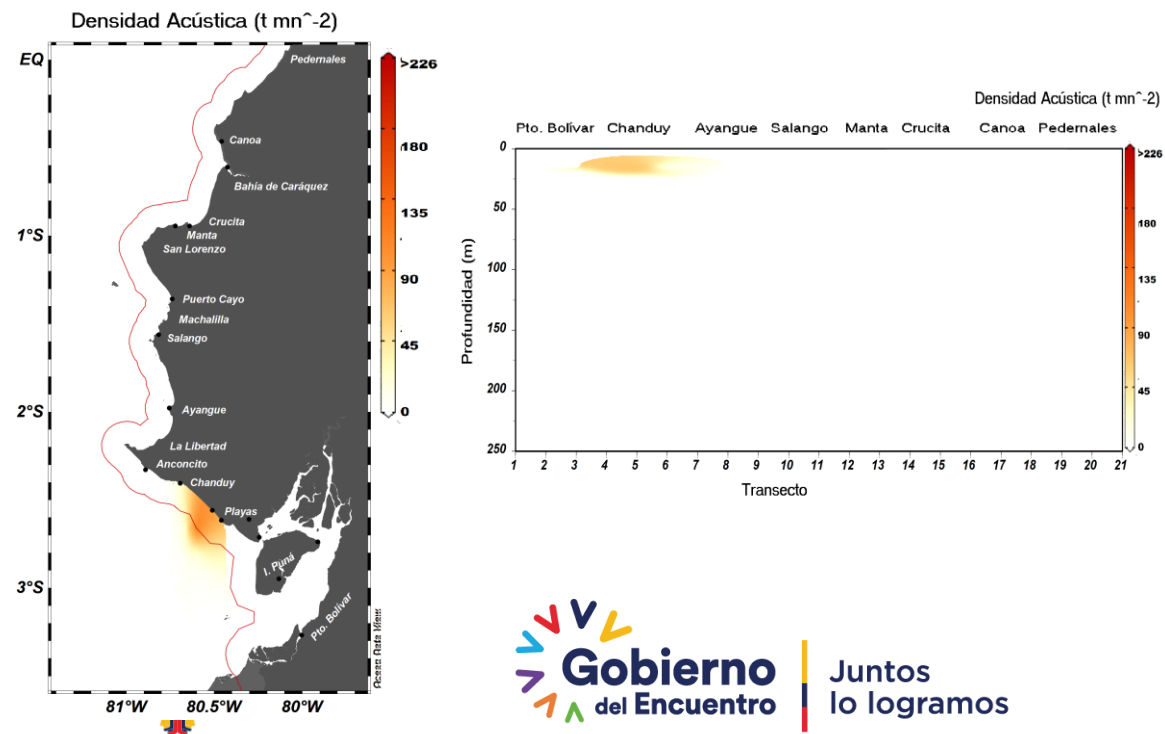
Picudillo

- Biomasa: 204 181 t
- Abundancia: 12.34 millones de individuos
- Densidad acústica promedio: 27.62 t mn⁻²
- Profundidad: 10 y 180 m



Chuhueco

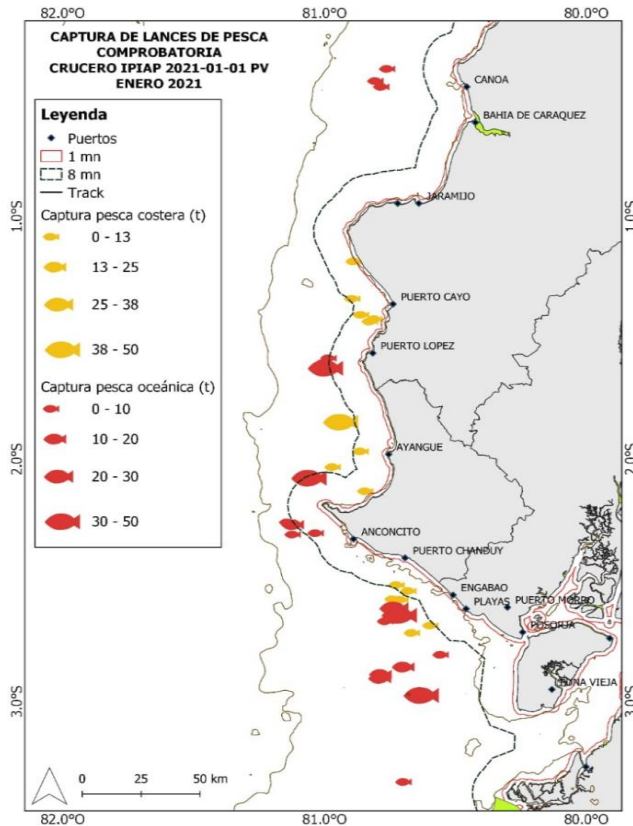
- Biomasa: 2 813 t
- Abundancia: 0.11 millones de individuos
- Densidad acústica promedio: 0.38 t mn⁻²
- Profundidad: 3 y 35 m



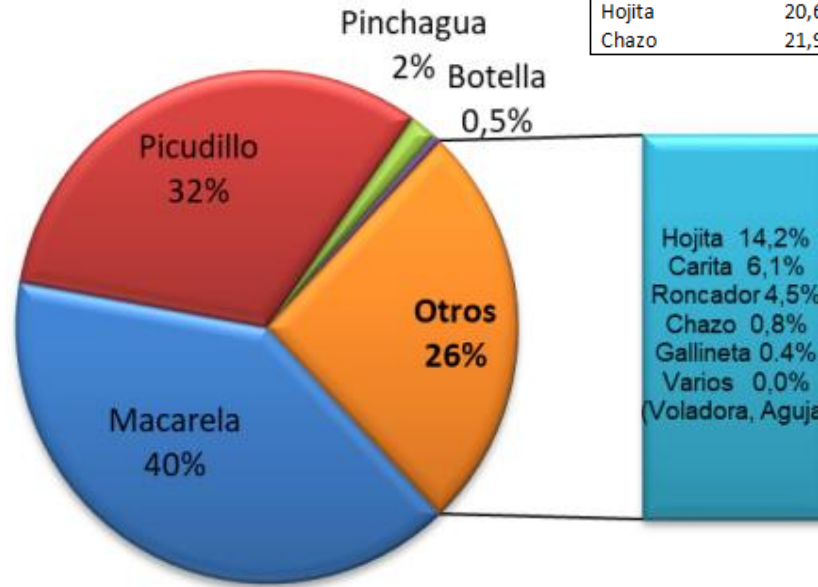
Resultados

Pesca comprobatoria

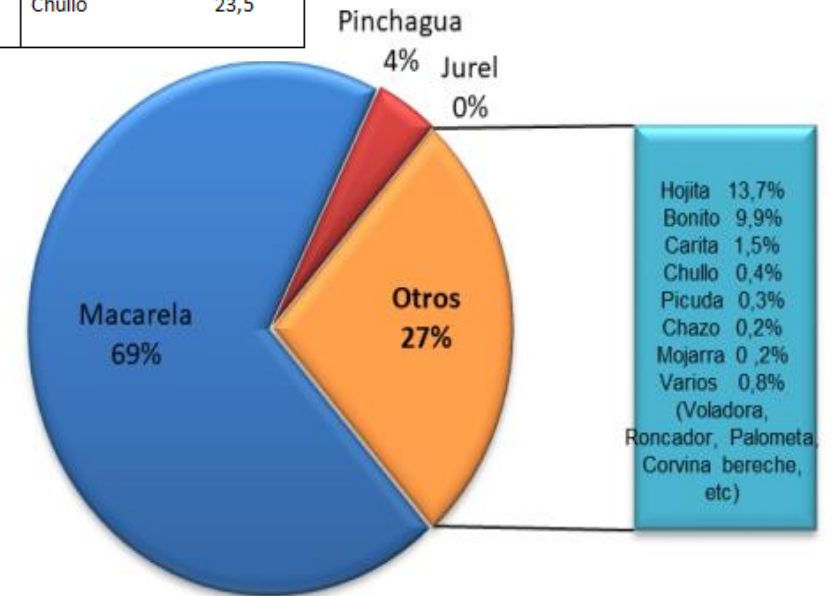
Se realizaron un total de 36 lances de pesca comprobatoria que corresponden a 20 lances a fuera de las 8 millas y 16 lances en zonas dentro de las 8 milla



Especie	TMP	Especie	TMP
Botella	26,2	Voladora	26,3
Macarela	31,1	Roncador	21,6
Pinchagua	25,2	Mojarra	20,7
Picudillo	19,1	Gallineta	19,0
Carita	17,0	Picuda	41,7
Hojita	20,6	Chullo	23,5
Chazo	21,9		



Fuera de las 8 millas



Dentro de las 8 millas

Conclusiones

La biomasa estimada de peces pelágicos pequeños fue de **877 280 t**, el valor estimado para el grupo otras especies fue de **232 479 t**.

En la **zona sur** se estimó el **77%** de la biomasa de PPP y el **23%** restante en la **zona norte** del área de estudio.

La biomasa registrada por milla de distancia a la costa indica un **86%** fuera de las **8 millas náuticas**.

La distribución espacial de PPP tuvo tres núcleos de concentración de mayor biomasa: **alrededores del Bajo Cope, Puntilla de Santa Elena y frontera con Perú**.

La **distribución vertical** denota una mayor concentración entre los **10 y 150 metros** de profundidad.

La mayoría de las Especies PPP y otras especies, se registraron en **actividad reproductiva**.



República
del Ecuador



Gobierno
del Encuentro

Juntos
lo logramos

Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca