



INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES EN HIDROACUSTICA, SENSORAMIENTO REMOTOA Y ARTE DE PESCA
UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN

Taller Nacional

**“Estrategias para un Plan Nacional de Desarrollo y Ordenamiento de las
Pesquerías de Consumo Humano Directo y Maricultura”**

**Experiencias en la Flota Arrastrera Comercial utilizando
Panel de Malla Cuadrada de Selección Aplicado a la
Merluza Peruana (*Merluccius gayi peruanus*)**

**Ing. Julio Ricardo Alarcón Vélez
CIP 121692**



Experiencias en la Flota Arrastrera Comercial utilizando Panel de Malla Cuadrada de Selección Aplicado a la Merluza Peruana (*Merluccius gayi peruanus*)

**INTRODUCCION
SELECTIVIDAD DE MERLUZA PERUANA
EXPERIENCIAS MALLA CUADRADA
COMENTARIOS**

¿Cómo podríamos explotar racional y sustentablemente este recurso, evitando los juveniles?

Es posible aumentar la selectividad de las redes de arrastre de fondo para la captura de merluza

La actuación del Instituto IMARPE esta dirigido a cuidar la salud del stock de peces demersales en su totalidad, pero también, brinda el apoyo a la empresa privada en beneficio de la sostenibilidad de los recursos pesqueros

- En los últimos años se ha observado en la pesquería de arrastre de fondo, una reducción de las tallas medias de captura, biomasa y disponibilidad del recurso merluza (*Merluccius gayi peruanus*).
- El panorama actual de la merluza presenta una recuperación paulatina de su abundancia y redistribución del recurso en sus zonas habituales de agregación.
- Dominancia de la fracción de longitudes inferiores a la talla reglamentaria 35 cm.
- Renovación gradual de la tecnología de pesca en la Flota arrastrera comercial.

Distribución Estándar

ESTACIONALMENTE

INVIERNO – PRIMAVERA

SE REDUCE (mayor densidad)
03°00 - 07°00 S

VERANO – OTOÑO

SE AMPLIA (dispersión)
HASTA 10°00 12°00 S

La distribución de la merluza,
cambia en relación a la extensión
de la corriente de Cromwell



© 2009 DMapas

© 2009 Europa Technologies

© 2009 LeadDog Consulting

© 2009 MapLink/Tele Atlas

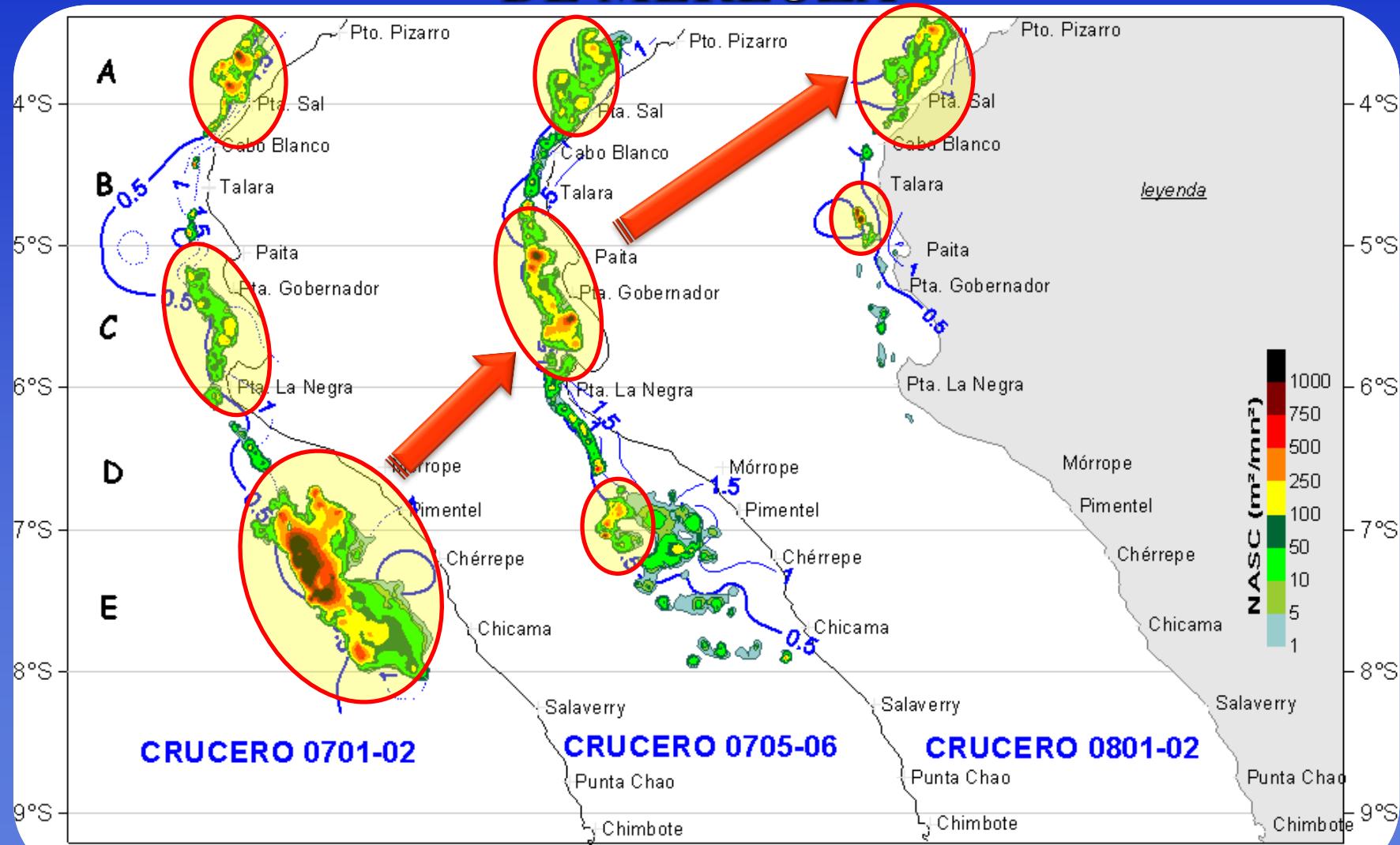
DURANTE EL NIÑO, se produce una ampliación latitudinal hacia el SUR(dispersión, baja densidad, altos índices de reclutamiento)

DURANTE LA NIÑA, se produce un fuerte repliegue hacia el NORTE

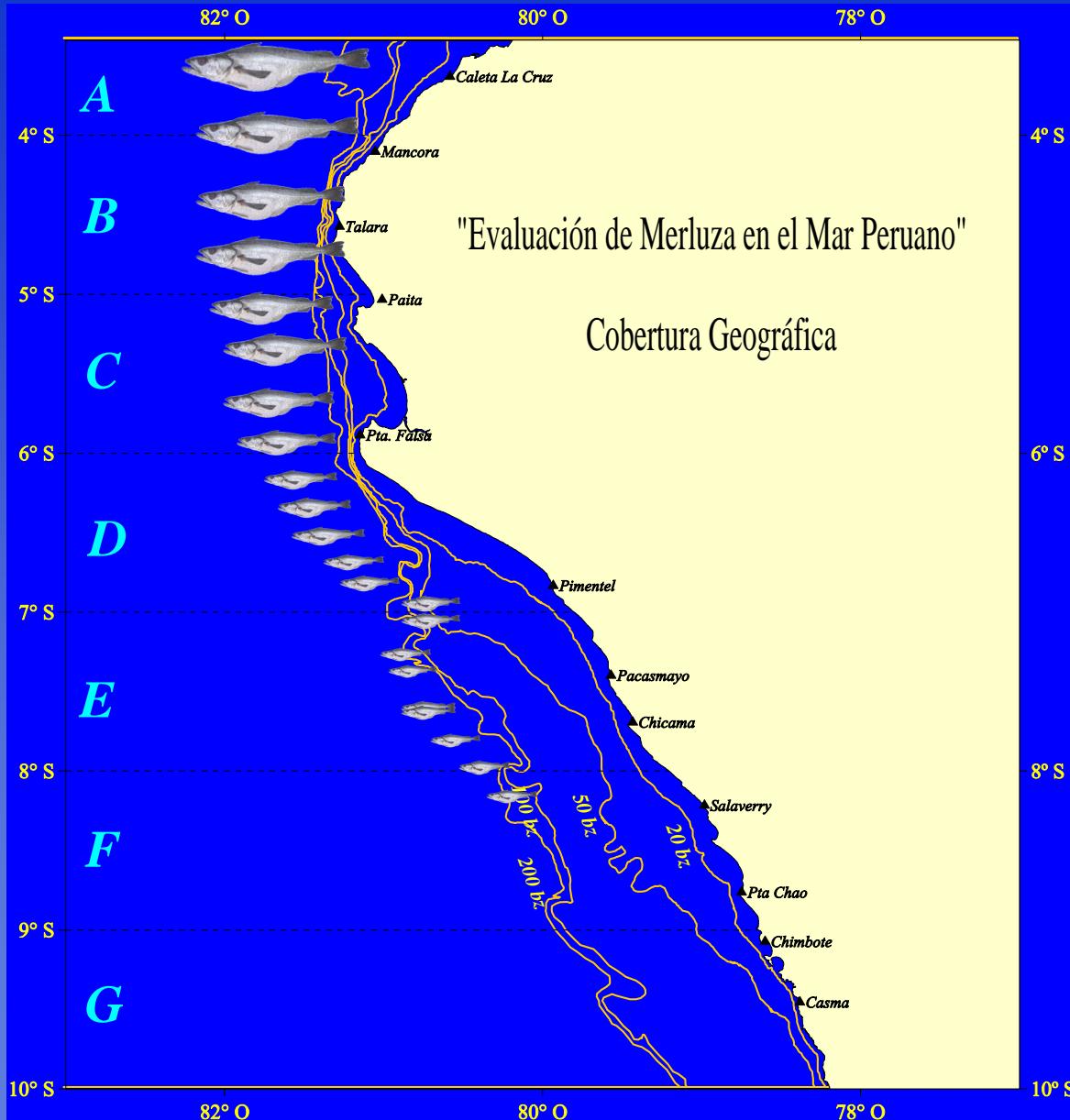
El Niño – La Niña



CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN Y CONCENTRACIÓN DE MERLUZA



Gradiente Latitudinal



Flota Industrial Arrastrera

Embarcaciones de Arrastre Menor ó Costeras (EAC)

-Capacidad de Bodega = Menor a 142 m³

-Eslora Máxima = Menor a 25 m

Potencia de Maq. Principal = menor de 500 HP

Embarcaciones de Arrastre de Mediana escala (EAME)

-Capacidad de Bodega = De 142 m³ a 425 m³

-Eslora Máxima = De 25 m a 40 m

Potencia de Maq. Principal = De 500 a 1000 HP



Experiencias de Selectividad

Estudios Artes de Pesca



(FAO, 1995)

Código de conducta responsable

Enfoque ecosistémico aplicado a la pesquería

Uso de Métodos de pesca ambientalmente seguras

**Medidas de ordenación:
Aplicación técnica**

**Preservación de los ecosistemas costeros marinos
Ordenación del ecosistema y de la pesquería**

Aplicación práctica
del enfoque de ecosistemas
en la pesca



(FAO, 2006)

Experiencias de Selectividad BIC Jose Olaya Balandra



Experiencias de Selectividad BIC Jose Olaya Balandra

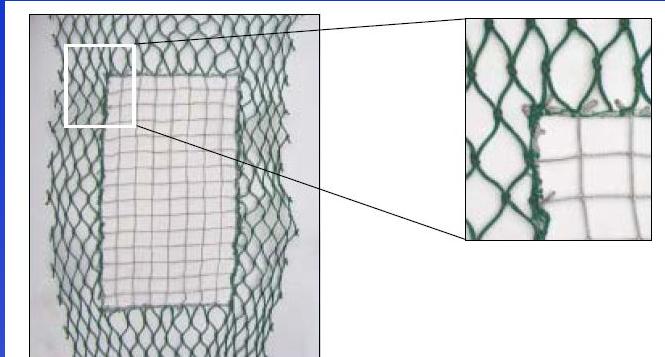
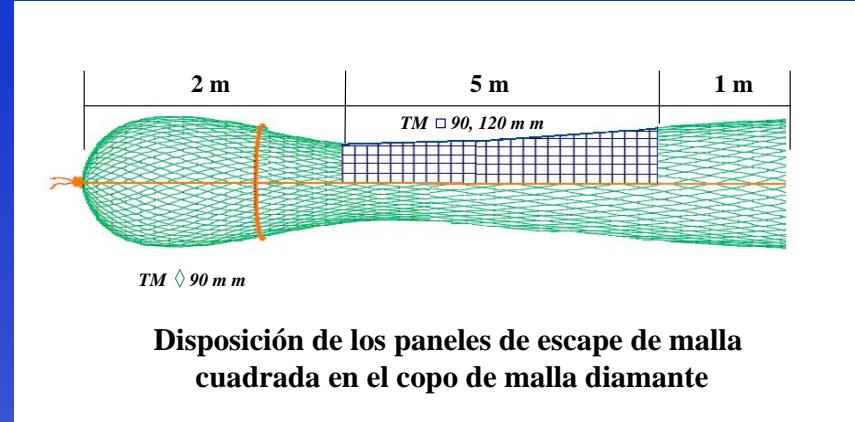
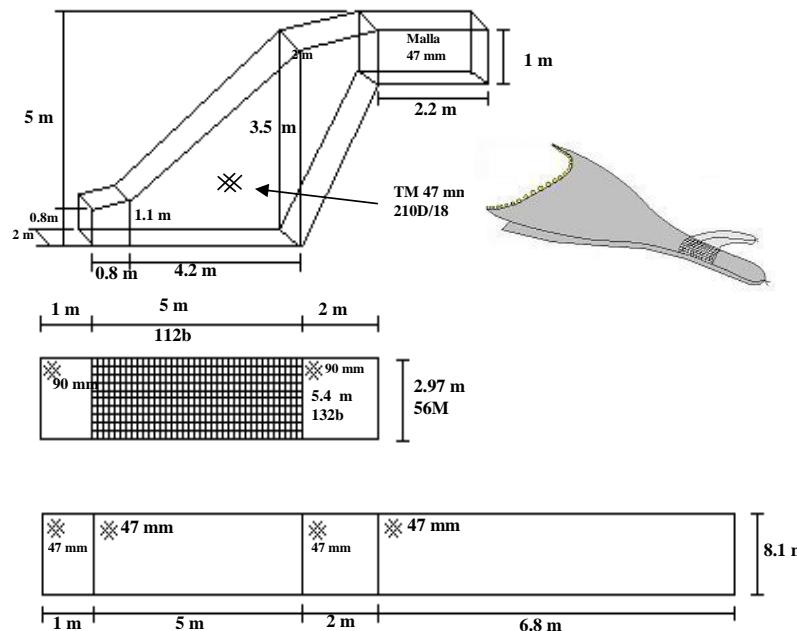


Figure 2: Square mesh panel fitted into a more open panel of netting

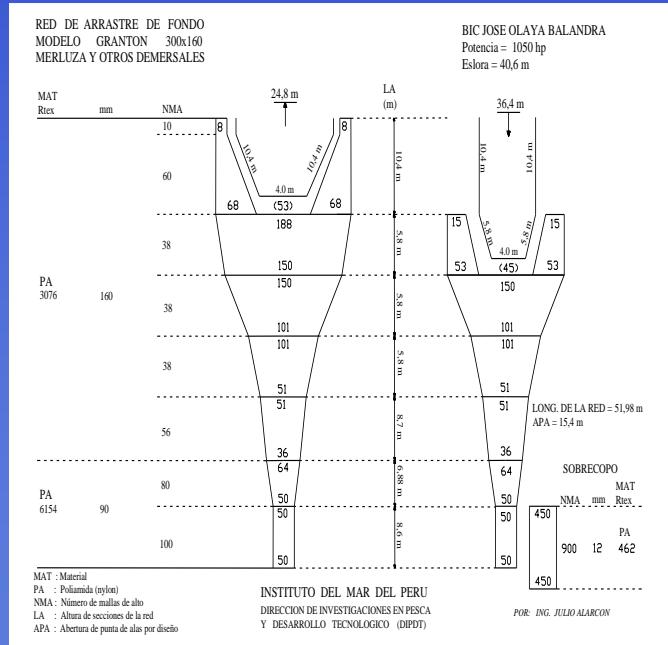


Disposición de los paneles de escape de malla cuadrada en el copo de malla diamante

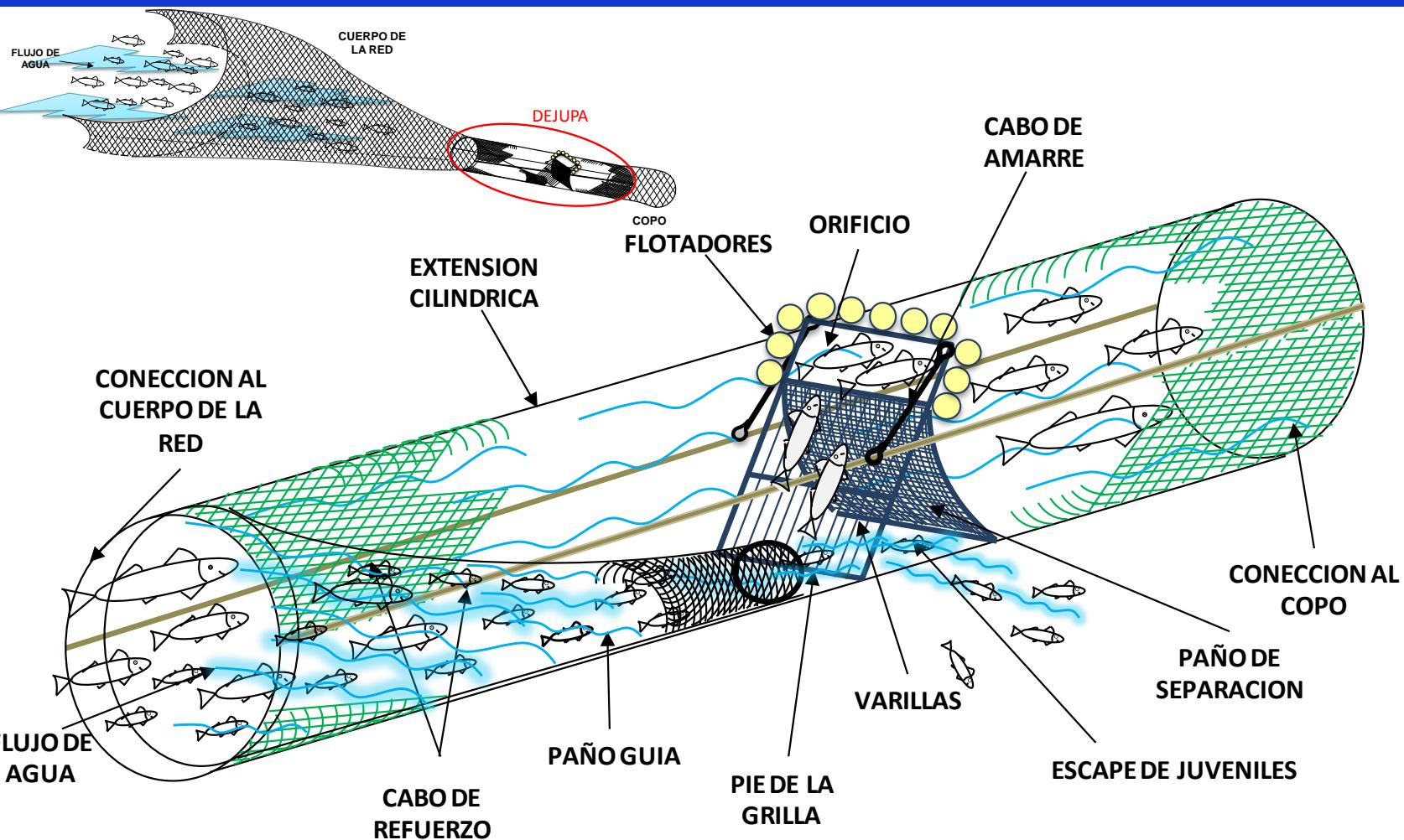
Cubierta del panel de malla cuadrada



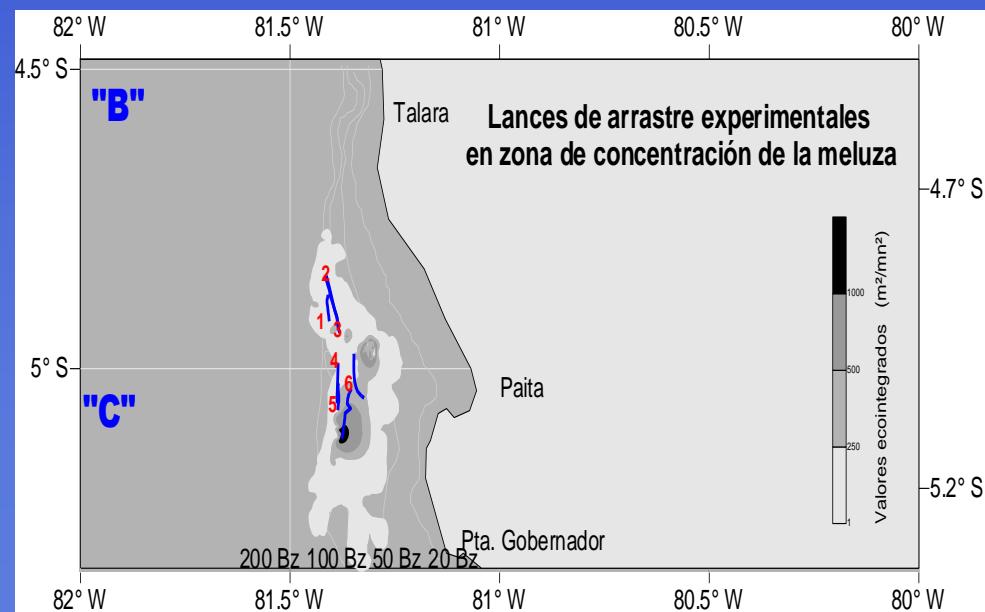
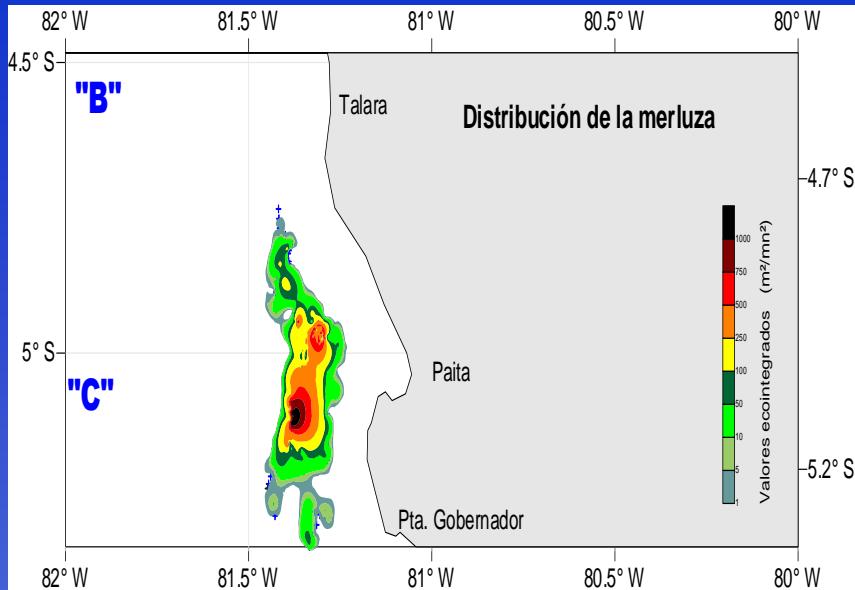
Esquema y planos de los copos experimentales



Experiencias de Selectividad BIC Jose Olaya Balandra



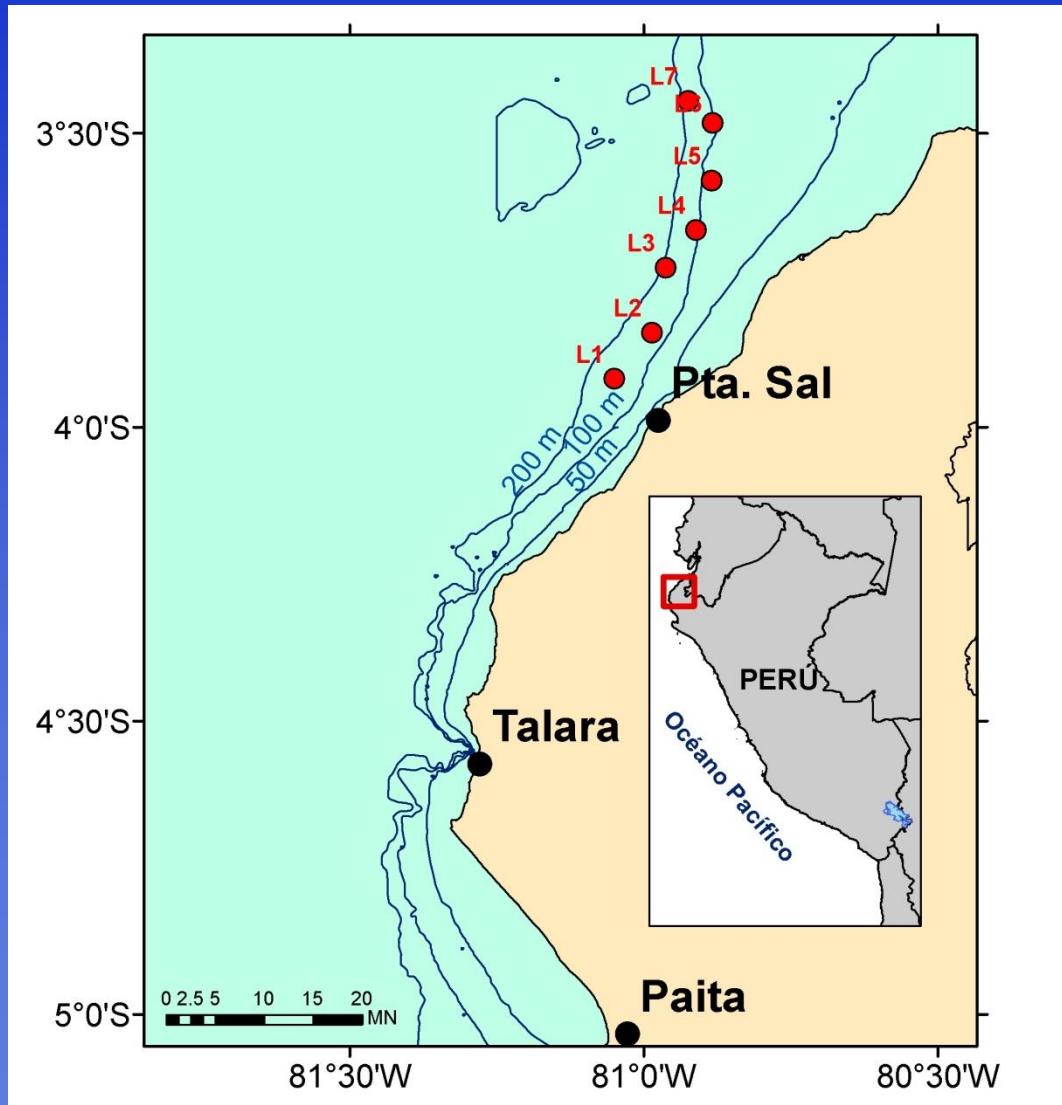
Area de estudio



Experiencia de Selectividad

Malla Cuadrada Flota Comercial

Area de estudio



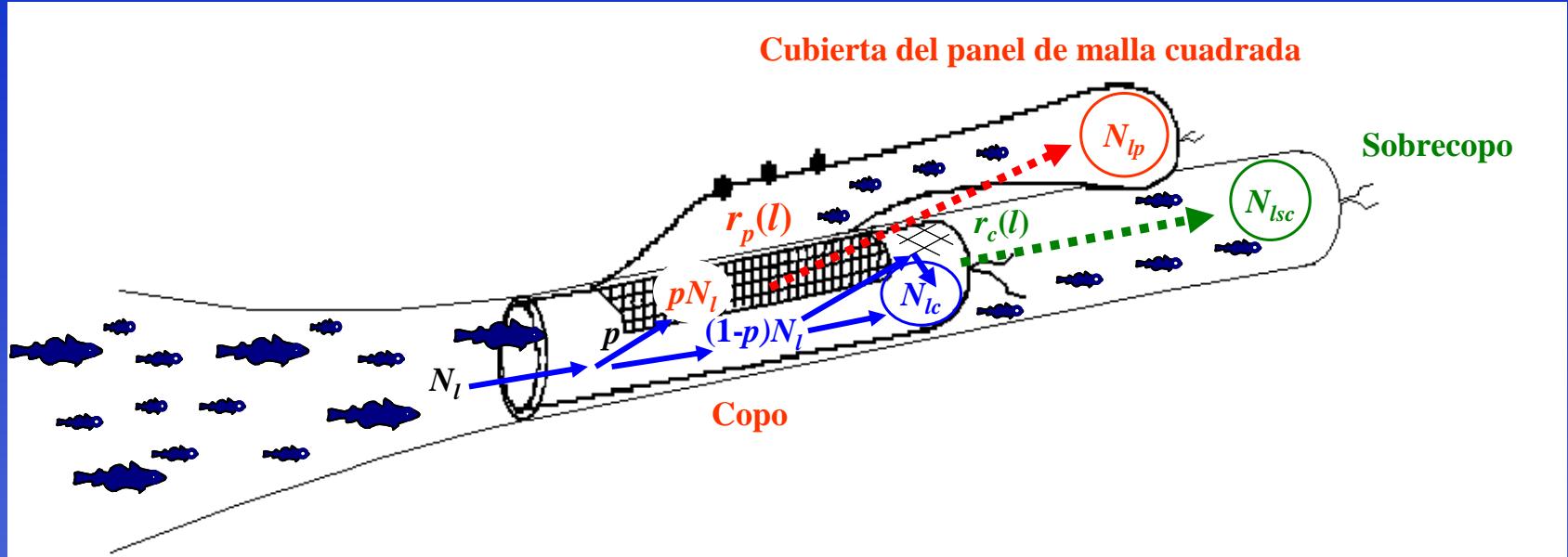
Áreas A, B y C

Estrato I (20 a 50 bz)

Estrato II (50 a 100 bz)

Estrato III (100 a 200 bz).

Metodología



N_l : número de peces de longitud l que entra en la extensión

p : probabilidad de un pez tiene contacto con el panel de malla cuadrada

$r_p(l)$: selectividad de contacto en el panel de malla cuadrada

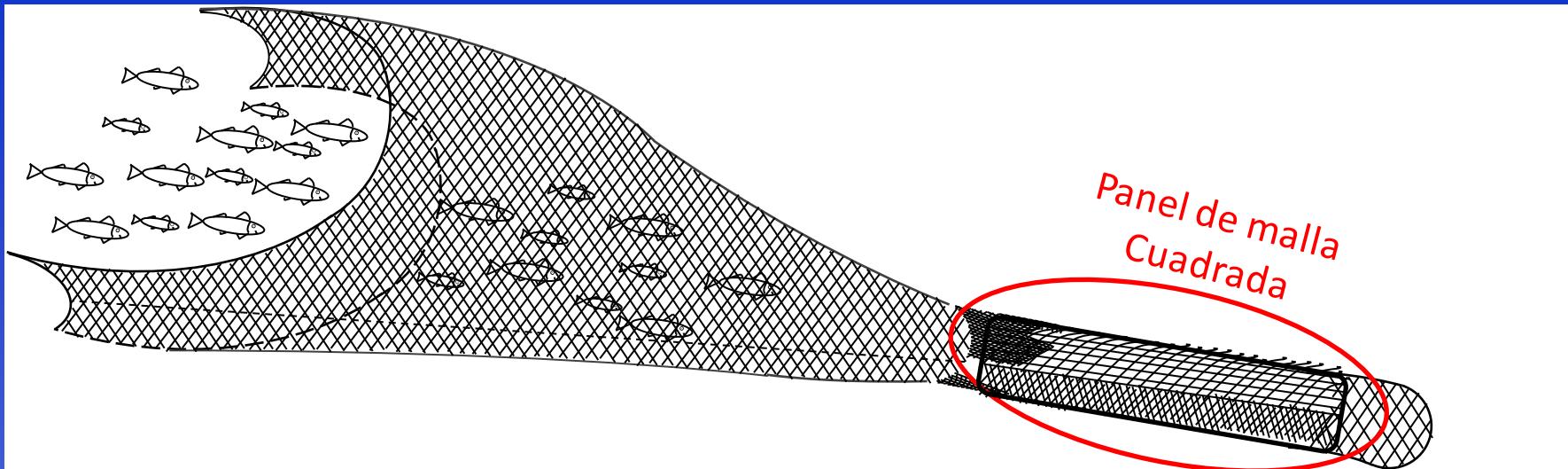
$r_c(l)$: selectividad de contacto en la malla del copo

N_{lp} : número de peces de longitud l retenidos en la cubierta del panel de malla cuadrada

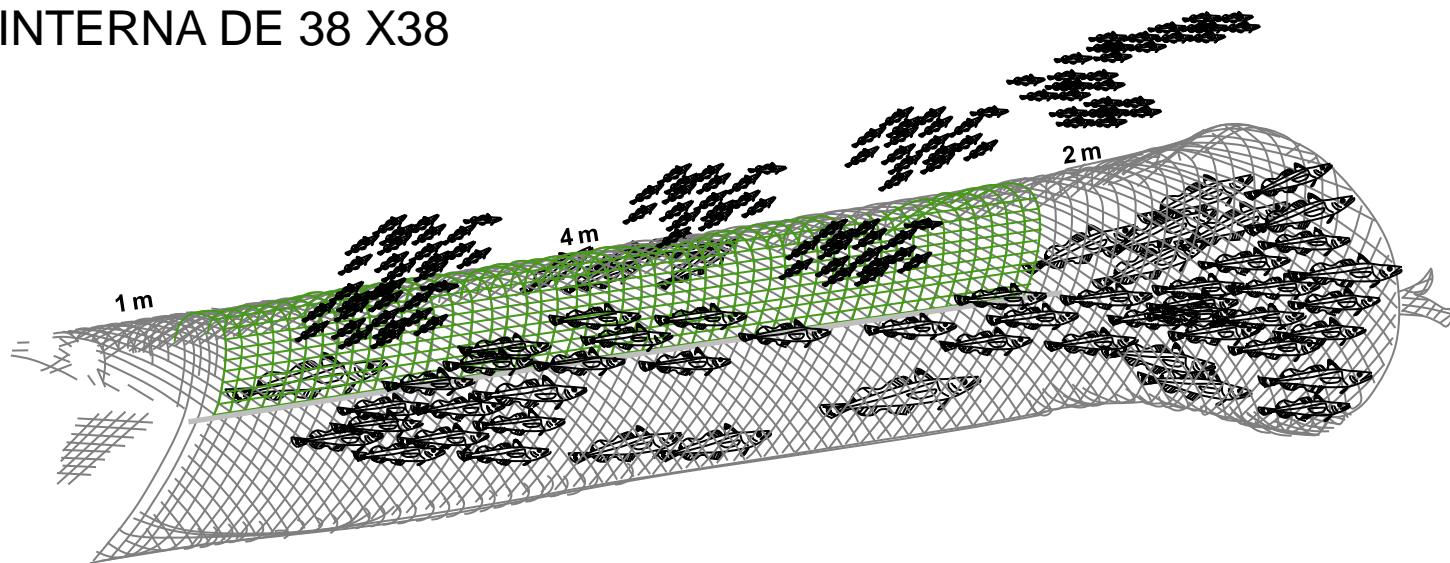
N_{lc} : número de peces de longitud l retenidos en el copo

N_{lsc} : número de peces de longitud l que fue retenido en el sobrecopo

Instalación del dispositivo de Panel de Malla Cuadrada



MALLA CUADRADA NOMINAL 45 X 45
MEDIDA INTERNA DE 38 X38



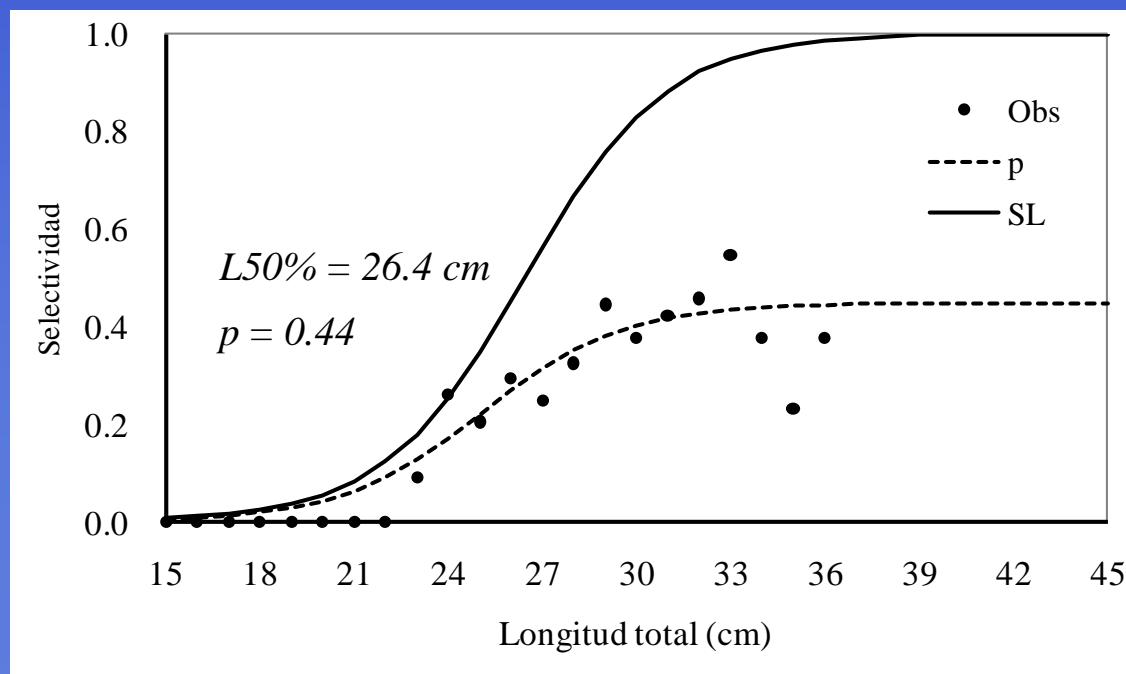
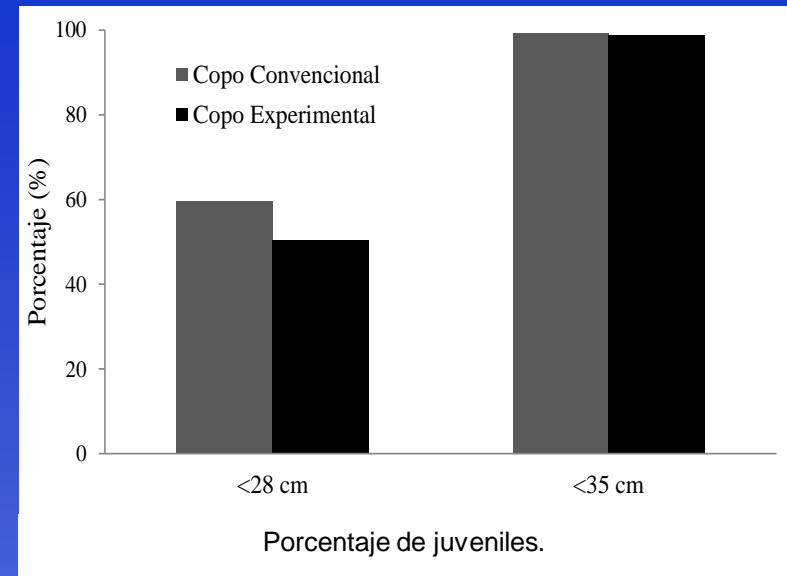
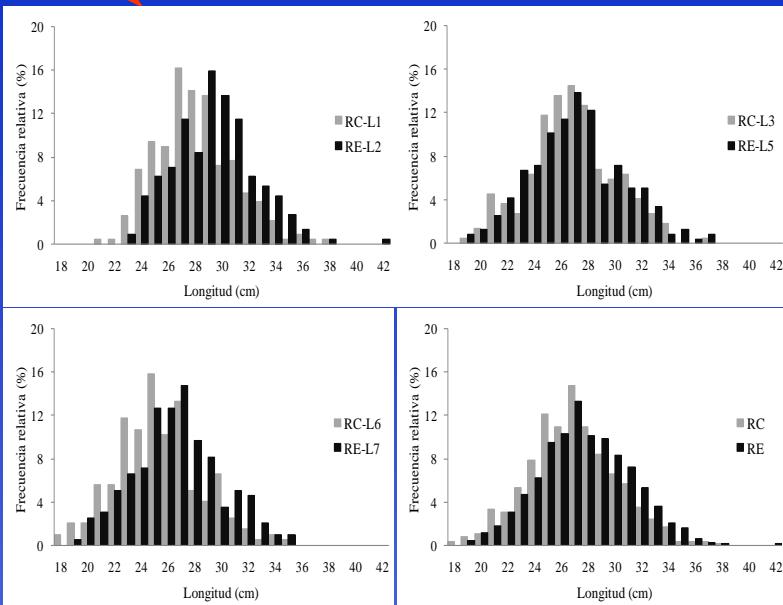
Experiencia de Selectividad Malla Cuadrada Flota Comercial



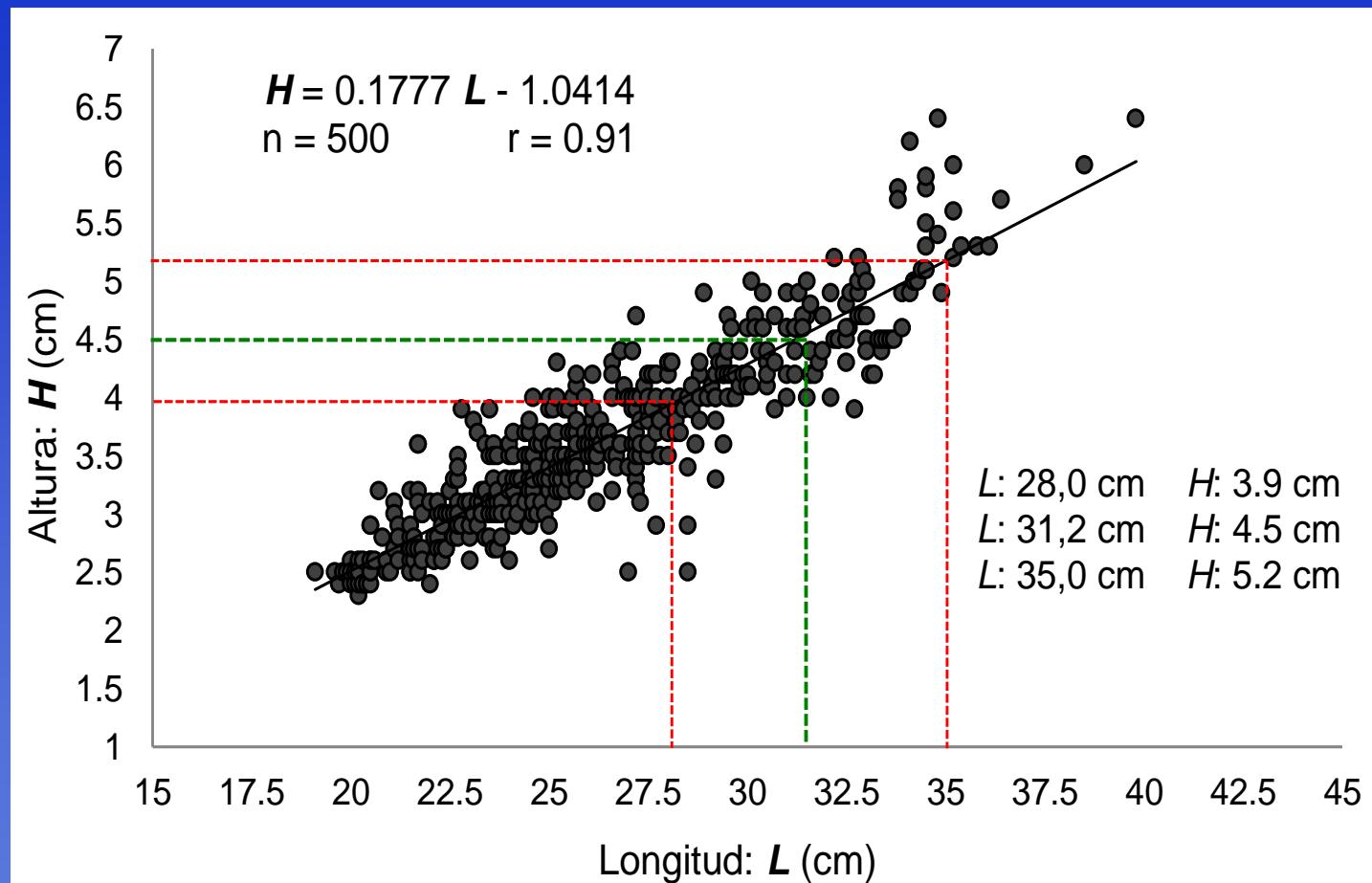
Experiencias de Selectividad



Pesca comparativa en embarcaciones comerciales



Determinación teórica del tamaño de malla cuadrada



APORTES DE LA SELECTIVIDAD

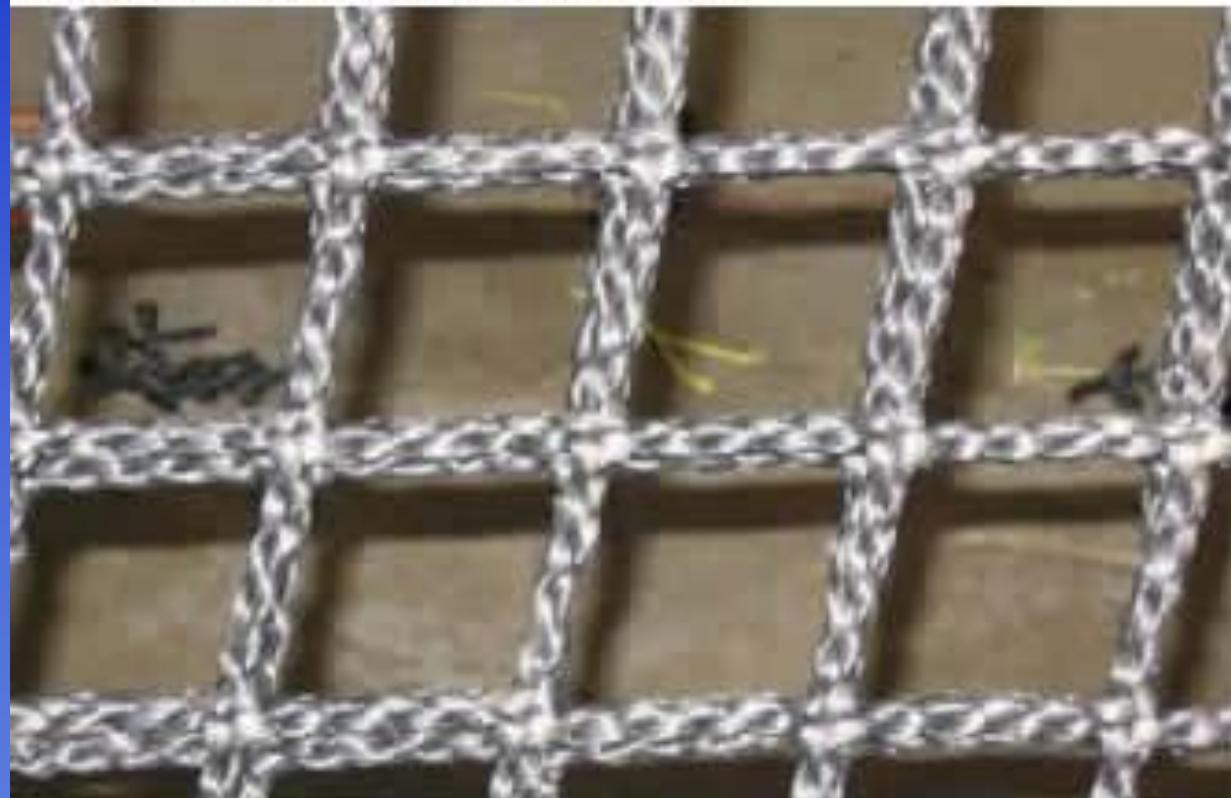


- El panel superior de mallas cuadradas permitió reducir en un 14% la retención de ejemplares menores de 35 cm de merluza.
- El L50% de 26,4 cm fue inferior a la talla mínima de captura reglamentada de merluza en 35 cm.
- El uso de mallas cuadradas atenuaría levemente la captura de juveniles y optimizaría el uso de combustible en las operaciones de pesca comerciales.
- La malla cuadra teórica, estimada para merluzas de 35 cm sería de 52LX52L mm utilizando mallas cuadradas sin nudos similar o igual al material de mallas de Ultracross

Contribución a la Ciencia y Tecnología de Selectividad



Ultra Cross Square mesh





Muchas Gracias

Tecnología de Selectividad de Artes de Pesca



**Experiencias en la Flota Arrastrera Comercial utilizando
Panel de Malla Cuadrada de Selección Aplicado a la
Merluza Peruana (*Merluccius gayi peruanus*)**

**Ing. Julio Ricardo Alarcón Vélez
CIP 121692**