

~~"Año de la inversión Para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"~~

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

Facultad Ingeniería Pesquera



CURSO:

Recursos Pesqueros I.

PRACTICA N°1:

Biometria y Morfologia de los Peces.

DOCENTE:

Ing.

CICLO:

Segundo.

GRUPO:

12.

ALUMNO:

FECHA DE LA PRACTICA:

O3 de octubre de 2013.

I. INTRODUCCION

Los peces han vivido en nuestro planeta desde hace millones de años, y han evolucionado en función a sus necesidades de supervivencia. Es así que presentan una serie de características externas e internas que los diferencian, estas características tienen relación con sus magnitudes, su morfología y fisiología.

Para el mejor estudio de los peces, el cuerpo de ellos ha sido dividido partes y regiones comparándolos con formas geométricas conocidas, las escamas que les sirve de protección, las aletas que les sirve para desplazarse, etc. Y ello da una mayor comprensión al momento de hacer las prácticas. Estos estudios serán la base de los conocimientos para los estudiantes de ingeniería pesquera ya que van a relacionarse con su carrera profesional y su vida.

Se conoce alrededor de 20.000 especies de peces y cada año se descubren otras nuevas. Aunque las diferentes especies varían mucho entre sí en cuanto a su experiencia externa se refiere, algunas presentan aspectos por demás singulares, pronto se cae en la cuenta de que tan sólo se trata de variaciones de una estructura fundamenta muy simple. Tal apreciación se pone todavía más de manifiesto al examinar un pez óseo típico. Como ya hemos indicado, las aletas constituyen un carácter típico de los peces.

Los peces soportan aguas frías (0°C), hasta aguas calientes (40°C). Sus límites de distribución exceden en distancias a los de cualquier otro vertebrado, viven desde aproximadamente 5 000 m.s.n.m. hasta cerca de los 11 000 m. por debajo de este.

En la presente práctica, el objetivo principal es el estudio biométrico y morfológico externo de los peces, y tener un conocimiento claro y preciso del tema tratado, para el estudiante de ingeniería pesquera.

II. **OBJETIVOS**

- II.1. *Conocer la morfología externa de los peces.*
- II.2. *Determinar la biometría de los peces (peso – longitud), que permitan obtener dicha relación.*

III. **MATERIALES**

- III.1. *Muestras frescas de pescado*
- III.2. *Balanza y/o romana*
- III.3. *Ictiometro*
- III.4. *Mandil*
- III.5. *Pinzas*
- III.6. *Papel higiénico*
- III.7. *Tabla de disección*
- III.8. *Libreta de apuntes*
- III.9. *Plumones acrílicos*
- III.10. *Dibujos y/o gráficos*

IV. **PROCEDIMIENTOS**

Cada procedimiento de observación tiene que dibujarlo, fotografiarlo o graficarlo.

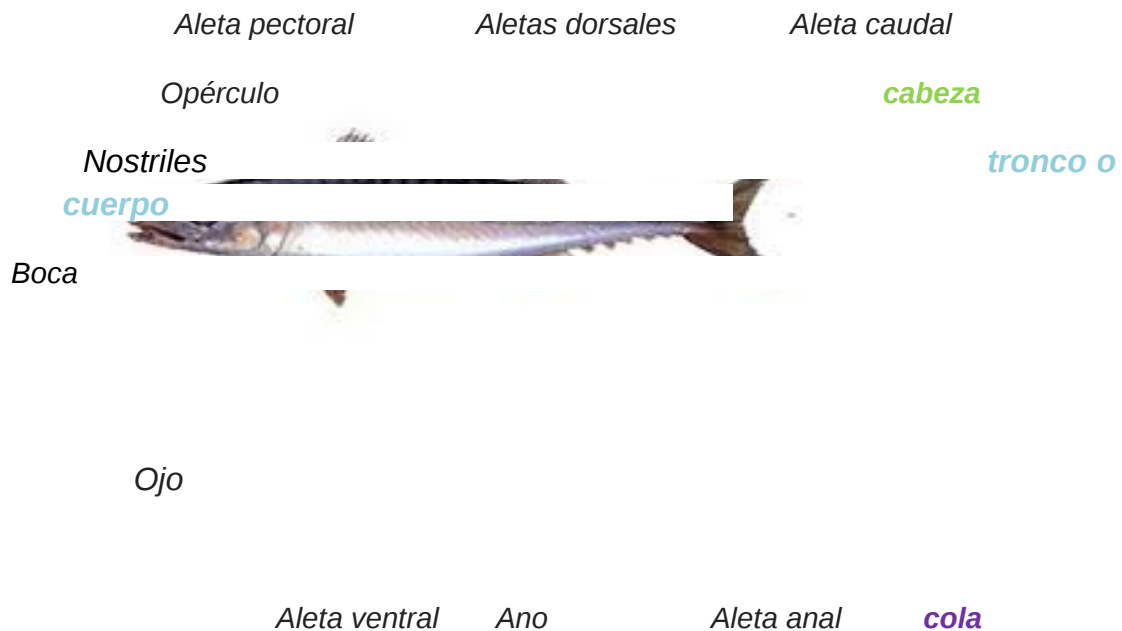
- IV.1. *Identificación de la especie*

- *Nombre vulgar: **caballa***

- Nombre científico: **scomber japonicus peruanus**
- **Habitad:** **La caballa vive pelágica, prefiriendo las proximidades de la costa, de la cual no se aleja mucho.**



IV.2. Partes del pez: cabeza, tronco o cuerpo y cola (dibujar).



IV.3. Biometría (dibujar, fotografiar o graficar).

A. Longitud:

- i. Cabeza: 8.7 cm
- ii. Tronco: 19: cm
- iii. Cola: 6.3 cm



- Longitud total: 34 cm.
- Longitud estandar: 27.7 cm
- Altura: 6 cm
- Espesor: 5 cm

Longitud a la aleta dorsal: 10.5 cm



B. Peso:

- $\text{Peso total: } 549 - 92 = 457 \text{ gr.}$

C. Grafique estas variables poniendo la longitud total en el eje de las abscisas (X) y el peso en el eje de las ordenadas (Y). comente esta relacion.

P.T (y)

1000 -

950 -

900 -

850 -

800 -

750 -

700 -

650 -

600 -

550 -

500 -

450 -

400 -

350 -

300

250 -

200 -

150 -

100 -

50 -

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 L.T (x)

IV.4. *Forma : determine la forma de su especimen y haga un comentario al respecto (dibujar)*

La caballa es un pez de la familia de los scombridae, se trata de un pez del orden de los peciformes, su carne es grasa por lo que se cataloga en el grupo del pescado azul.

IV.5. *Identificacion de apendices (aletas).- dibujar, fotografiar o graficar y señalar:*

A. Pares

- *Aletas pectorales (2)*
- *Aletas ventrales o pelvicas (2)*



Aletas ventrales o pelvicas

B. Impares

- *Aleta dorsal(1)*
- *Aleta caudal(1)*
- *Aleta anal(1)*



C. Estructura de la aleta (aleta caudal) dibujarla y señalar:

- Espinas
- Radios
- Membrana interradial



IV.6. Aberturas. Dibujar, graficar o fotografiar al pescado y señalar

- Boca: boca desprovista de dientes, terminal, cuyos extremos posteriores no alcanzan el nivel del borde posterior de los ojos.
- Branquiales: Orificio que le permite la respiración, además cubre las branquias.
- Nostriles y/o espiráculos: Orificios ubicados debajo de la nariz.

- *Ano: Permite la excreción o eliminación de residuos de la digestión.*
- *poro genital: este es el final del conducto genital, el cual sirve para la reproducción de la especie.*

Boca



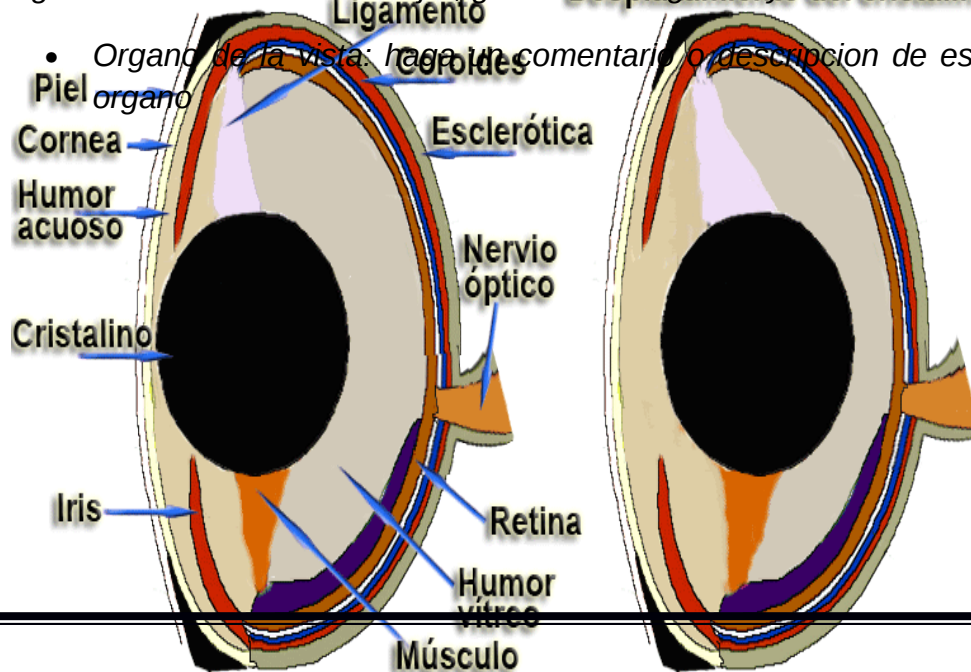
Poro genital

Nostriles

Branquias

Ano

IV.7. Organos de los sentidos: dibujar, graficar, hacer un comentario o descripción de este



- *Linea lateral: describalo o comente al respecto.*



Line lateral

Línea lateral en peces: En ambos costados del cuerpo del Pez existen Líneas que se extienden desde la Cabeza hasta la Base de la Aleta Caudal. Bajo estas líneas se ubican Nervios cuyas terminaciones se comunican con el Exterior a través de Orificios que existen en las Escamas. La línea lateral ayuda al pez a evitar colisiones o choques, también los ayuda a orientarse en relación a las corrientes de agua y localizar la presa.

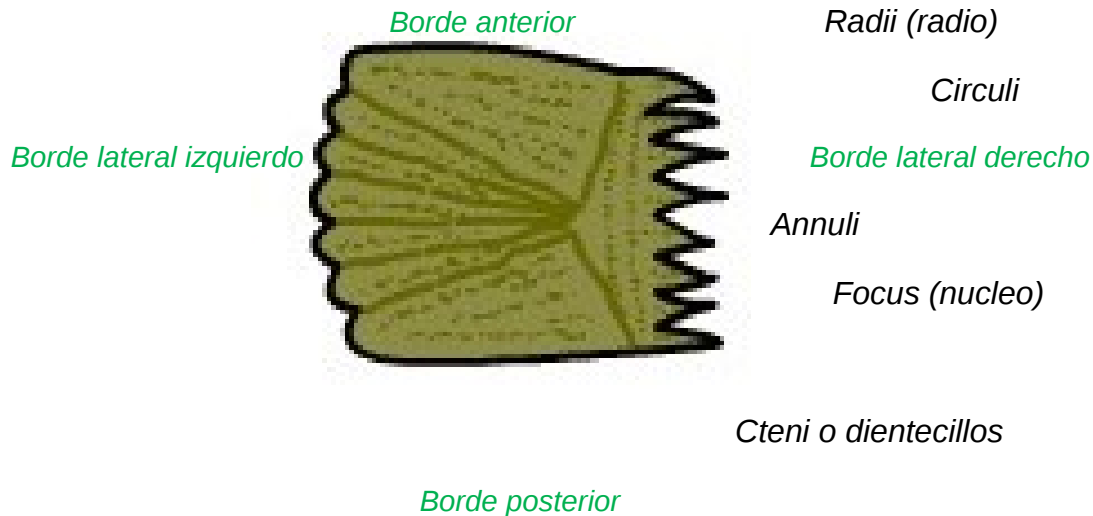
IV.8. Escamas: identificar el tipo de escama de su especie. Dibujela y haga un comentario.

✓ Cicloidea y ctenoidea

Las escamas cicloides y ctenoides se encuentran en los [teleósteos](#), el [clado](#) más derivado de los peces con espinas óseas en sus aletas ([Actinopterygii](#)).

Las escamas cicloides tienen bordes lisos, mientras que las escamas ctenoides tienen dientes diminutos llamados ctenii en el borde posterior, lo que les da una textura áspera, en forma de peine. Estas escamas casi no contienen hueso, estando compuestas de una capa superficial que contiene [hidroxiapatita](#) y [carbonato de calcio](#) y una capa más profunda, compuesta en su mayoría de [colágeno](#). El esmalte de los otros tipos de escama se reduce a crestas superficiales y ctenii. La mayoría de los actinopterigios tienen escamas ctenoides. En los [peces planos](#), algunas especies tienen escamas ctenoides en el lado de los ojos y escamas cicloides en el lado ciego, mientras que otras especies tienen escamas ctenoides en los machos y escamas cicloides en las hembras.²

- ✓ *Dibuje la estructura o partes de una escama*



IV.9. *Color: identifique los colores de su muestra: haga un comentario al respecto*

- ✓ **Color:** *Su cuerpo es azul, mientras que sus aletas y su vientre son de color gris con tonos plateados. Su dorso está cubierto de delgadas líneas negras transversales.*

- *Mucus: determina la existencia de mucus. Posiblemente no exista mucus ¿Por qué?*

Presenta mucus, aunque en cantidades medianas, el mucus es un signo de frescura, en condiciones naturales el cuerpo del pez se encuentra recubierto de este mucus para brindarle lubricación en el agua y protección de parásitos y microorganismos patógenos.

V. **CUETIONARIO**

V.1. *¿Por qué debemos conocer y estudiar los peces?*

Porque son el eje de nuestra profesión, la pesquería se basa en el estudio de los peces para poder aprovecharlos en la extracción, la transformación e incluso dentro de la acuicultura.

V.2. *¿Cuáles son las funciones específicas de cada aleta?*

Las funciones de las aletas son las siguientes:.

- ❖ *Aleta dorsal: función la locomoción lenta y la estabilidad en la natación.*
- ❖ *Aleta anal: permiten la locomoción lenta y la estabilidad en la natación.*
- ❖ *Aleta pélvica: tienen una función principalmente estabilizadora.*
- ❖ *Aleta pectoral: intervienen en la locomoción lenta, los giros y el frenado.*
- ❖ *Aleta caudal: Es usada como un timón para el pez, dirige la dirección y hacia a donde se quiere dirigir.*

V.3. *¿para que crees que usted que sirve conocer la altura de los peces?*

Para poder establecer la altura de malla en artes de pesca como la red de enmalle, donde esta altura determina la selectividad de tallas. La selectividad de tallas permite extraer solo las especies que ya han desovado y dejar en el medio aquellas que aún se encuentran en estado juvenil.

V.4. *¿Qué productos o sus productos se pueden obtener de las escamas del pescado?*

Se pueden obtener pastas lustradoras para autos, pues las escamas contienen altas cantidades de sustancias calcáreas, las cuales al ser molidas tienen la propiedad de pulir de una forma prolija.

V.5. *Usted cree que los peces duermen. ¿Por qué?*

A mi criterio personal, no duermen, pues deben mantenerse flotando en el medio acuático, y se mantienen flotando mediante el movimiento de sus aletas, si durmieran las aletas se detendrían, no flotarían y se precipitarían al fondo marino.

V.6. *Anote los nombres científicos de :*

Nombre Vulgar

Cachema

Jurel

Caballa

Cabrilla

Pampano

Tollo azul

Mero

Peje blanco

Chiri

Nombre Científico

Cynoscion analis

Trachurus picturatus murphyi

Scomber japonicus peruanus

Paralabrax humeralis

Trachinotus marginatus

Prionace glauca

Epinephelus marginatus

Caulolatilus hubbsi

Peprilus medius

Merluza

Merluccius gayi peruanus

Doncella

Coris aygula

Tilapia

Oreochromis niloticus

VI. CONCLUSIONES

Se observó las características biométricas de un pez óseo.

Se estudió la relación talla – peso.

La altura de un pez es un factor importante en la decisión de la altura de malla de algunas artes de pesca.

Cada una de las aletas de un pez, tiene una función diferente.

Las características morfológicas son un factor importante en la identificación de una especie.

VIII. RECOMENDACIONES

Realizar la misma practica con peces cartilaginosos, como rayas y tollos o tiburones.

Evaluar ejemplares de distintas tallas, pero de la misma especie para observar mejor la relación talla peso.

Realizar comparaciones morfológicas y biométricas entre las distintas especies que se evaluaron.

Exponer la importancia de la relación de algunas características morfológicas con la calidad de una especie hidrobiológica.