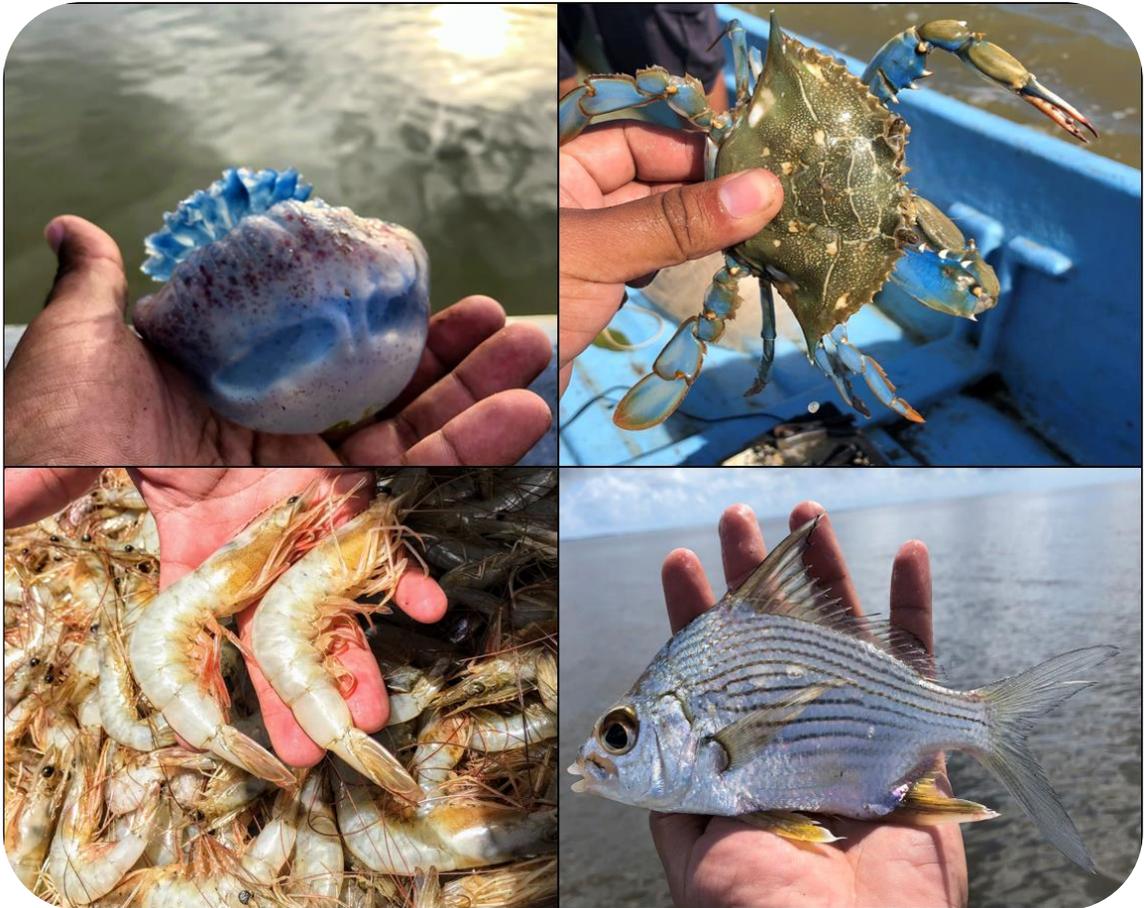


## RESILIENCIA DE LA ECONOMÍA AZUL Y DEL ECOSISTEMA COSTERO DEL NORTE DE HONDURAS MiPesca



# Protocolo de Muestreos Biológicos para Recursos Pesqueros

*-Hacia un manejo ecosistémico de pesquerías-*

*Julio 2020.*

## Contenido

Introducción .....	3
Antecedentes .....	4
Selección de los sitios de monitoreo .....	5
Monitoreos biológicos Sistema Lagunar de Karataska, Brus Laguna y Laguna Bacalar .....	7
Materiales y equipo .....	7
Metodología a utilizar durante los Monitoreos Biológico .....	8
1- Longitud/ talla del organismo.....	9
Escama .....	9
Jaiba .....	12
Medusa .....	13
Camarón .....	15
2- Peso del organismo .....	16
3- Identificación del organismo .....	17
4- Estudio gonadal .....	17
5- Información general a coleccionar:.....	17
6- Componente Socioeconómico .....	18
Bibliografía .....	18
Anexos.....	19

## Introducción

El proyecto Resiliencia de la Economía Azul y del Ecosistema Costero del Norte de Honduras - *MiPesca*, cofinanciado por el Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF), el Banco Interamericano de Desarrollo – BID | LAB y por la Asociación GOAL Internacional; propone generar una visión integral del estado actual del recurso pesquero, empleando conocimiento científico, gobernanza, entrenamiento de capacidades locales, monitoreo biológico, análisis de datos y socialización de resultados con los actores claves de los territorios.

MiPesca tiene entre sus objetivos, evaluar el estado del recurso pesquero de los sistemas lagunares de Karataska, Brus Laguna y Bacalar; para ello ha dispuesto de dos (2) estudios: *i) monitoreo de abundancia de peces*, metodología para estimar la abundancia de peces en un cuerpo de agua o zona marina; en noviembre de 2018 se realizó el primer muestreo de abundancia y biomasa con ecosonda. *ii) monitoreo de desembarques pesqueros*, metodología para determinar talla de las especies que se capturan, talla de primera maduración y datos de diversidad de los sitios; se enfoca en las principales especies de interés comercial como el róbalo, medusa, camarón y jaiba. Este estudio está previsto iniciar en el mes de enero del 2020, monitoreo que realizarán científicos comunitarios. Debido a esto se elabora dicho documento “Protocolo de Muestreo Biológica para Recurso Pesquero”

## Antecedentes

Actualmente la pesca artesanal de baja escala, es considerada como esencial para solventar y proporcionar alimento, de esta forma enfrentar la escasez de alimentos, siendo este uno de los mayores problemas alimenticios del mundo, se estima que el consumo per cápita de esta proteína animal alcanzó 20 kg en 2014. Los últimos informes elaborados por expertos de alto nivel, organizaciones internacionales, la industria y representantes de la sociedad civil coinciden en destacar el enorme potencial (que será incluso mayor en el futuro) que tienen los océanos y las aguas continentales de contribuir de forma destacada a la seguridad alimentaria y la nutrición adecuada de una población mundial que se prevé alcance los 9.700 millones de habitantes en 2050 (FAO 2016)

Según Mostacedo (2008), al menos 7,752 Km<sup>2</sup> ó 6.88% del país están cubiertos por humedales de importancia internacional. El 82% de los humedales caracterizados pertenecen a la Zona Norte del país, el 9.2% a la Zona Sur, el 5.6% a la Zona Central y el 3.07% a la Zona Insular.

Honduras cuenta con 683 km de costa en el mar Caribe, la actividad pesquera artesanal se desarrolla principalmente en la zona litoral, desde la barra del Motagua frontera con Guatemala hasta el cabo de Gracias a Dios. Entre los países de la Región del Caribe que realizan actividades pesqueras, Honduras destaca como uno de los más importantes, debido a las altas tasas de capturas de especies de alto valor comercial (langosta, camarón caracol y escama). Siendo estas las principales en el país (Morales, L. et al., 2007).

En la zona litoral las artes de pesca según normativas se utilizan en la zona comprendida hasta las tres millas náuticas de la costa usando redes agalleras, trasmallos, chinchorro, líneas de mano, atarrayas entre otras. Estas actividades son realizadas por pescadores de las etnias garífunas, misquitos y ladinos, los cuales utilizan embarcaciones pequeñas con motores fuera de borda (Morales, L. et al., 2007).

### Selección de los sitios de monitoreo

Los sitios priorizados para monitoreo biológico de desembarques (Figura 1) para determinar el stock pesquero, tomando como criterio la alta actividad de captura y comercialización de productos pesqueros, generación de empleo y por la dependencia a la actividad.

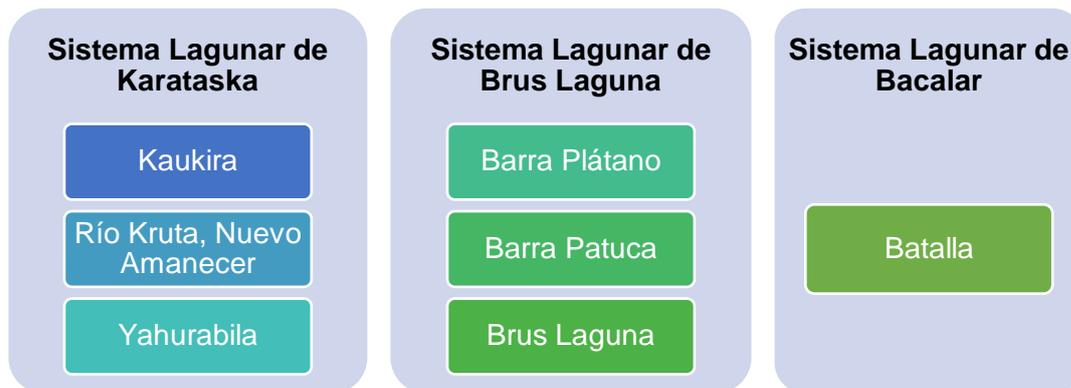


Figura 1. Sitios priorizados para el monitoreo de desembarques pesqueros

A continuación, se caracterizan los sitios priorizados para el monitoreo de desembarques pesqueros:

- **Yahurabila:** El producto pesquero que más se captura para comercializar en esta comunidad es la medusa, se maquila y se vende a Kauma. Se identificaron especies de interés comercial como el róbalo, caguacha, camarón y la posibilidad de comercializar pescado seco. Las artes de pesca que utilizan para la pesca de escama es cordel y trasmallos, para la captura de camarón utilizan atarraya y en el caso de la medusa captura directa utilizando pazcones.
- **Kaukira:** Esta empresa maquila medusa, siendo esta su principal fuente de ingreso. Paralelo a esta actividad se han tenido experiencia en la venta pescado fresco, dentro de estas ventas, el robalo es la especie de mayor valor económico, el pescado rojo también tiene alta demanda en el mercado, en esta comunidad se realiza también el comercio de mariscos tales como camarón, langosta y caracol. Las artes de pesca utilizadas en

esta zona son los trasmallos, atarraya para la captura de camarón y línea y anzuelo para pescado rojos y jaiba

- **Nuevo Amanecer rio Kruta:** La actividad pesquera en Kruta es más variadas. Comercializan pescado fresco, pescado seco salado y medusa, se pretende incursionar en la captura y comercialización de mariscos y pescado rojo. En la comunidad de Nuevo Amanecer rio Kruta la actividad de pesca se da en la parte del mar como en el rio, y las artes de pesca más utilizado en las faenas son trasmallos con luz de malla arriba de las 3 pulgadas, en el caso de captura de pescador rojo el arte pesca utilizado es cordel.
- **Batalla:** Las especies de escamas más comerciales en esta comunidad es el robalo siendo su calificación de primera. En pescado de segunda se encuentran especies como curvina, caguacha, tilapia, sábalo, lisa entre otras. Existe una pesca dirigida a mariscos especialmente en la comercialización de camarón. Al igual que en Kruta las faenas se dan en la parte marítima como en la laguna. Otras especies con potencial de explotación con las que cuenta esta comunidad es la jaiba y almeja. El arte de pesca utilizada para realizar la captura de los productos se centra básicamente en trasmallos para escama y atarraya para la captura de camarón.
- **Barra Plátano:** La comunidad de Barra Plátano geográficamente está ubicada en una zona donde se das el intercambio de productos pesquero, por ende, las especies son más variadas, comercializan desde escama como robalo, pescado rojo, tilapia entre otros. En cuanto a los mariscos se comercializa langosta, camarones, caracol. se pretende comenzar a comercializar jaiba como alternativa a mejores ingresos en la comunidad. Las artes de pesca utilizadas para realizar la captura de los productos son trasmallos y nasas, y utilizan cordel para capturar jaiba.
- **Barra Patuca:** Barra Patuca comparte la misma cualidad que Barra Plátano, la pesca se da en el rio y en el mar, las especies comerciales son el robalo, tilapia, macarela, curvina entre otros. En ambas comunidades barcos industriales llega a recoger personal para realizar la pesca en alta mar, esto pescadores que faenan en barcos industriales, estos barcos al momento de devolver al personal a las comunidades comercializan

especie de mariscos como caracol langosta, King crab, abriendo un mercado tanto local como exterior de este producto. Las Arte de pescas utilizadas se centran en trasmallos para la pesca de escama, nasas y cordel para la pesca de pescado rojo.

- **Brus Laguna:** La especie más comercial en la zona es el robalo dándole una clasificación de primera; en segundo lugar, está la caguacha, tilapia, lisa, bagre curvina etc. Se quiere comenzar la comercialización de jaiba y ver si es factible la explotación de almeja. En la zona también se pueden encontrar mercado de marisco proveniente de los buzos que retornan a las comunidades. Actualmente ha aumentado la captura de Tilapia, de igual forma la demanda de esta especie por mercados en la Ceiba, San Pedro entre otros.

## Monitorios biológicos Sistema Lagunar de Karataska, Brus Laguna y Laguna Bacalar

Para el desarrollo de los monitoreo biológicos en el sistema Lagunar de Karataska, Sistema Lagunar de Bacalar y sistema Lagunar Brus Laguna, se trabajará directamente con las comunidades antes descritas, tratando de lograr una integración durante todo el proyecto, de esta forma se pretende que las comunidades se empoderen de la metodología empleada y en un futuro sean capaces de replicar la investigación en otras comunidades. Para logra una evaluación integral y completa del recurso pesquero es de necesario conocer el contexto de la pesca en la región, abarcando tanto el aspecto biológico como el social, por este motivo el protocolo integra la parte socioeconómica mediante la aplicación de encuestan que recaben información esencial sobre los pobladores de las siete comunidades.

### Materiales y equipo

Los monitoreos biológico se enfocan en la toma de datos morfométricos de la especies, en este sentido el equipo que se utiliza es principalmente para determinar talla y peso de los diferentes organismos.

Ictiometro (100 centimetro)  
Balanza analítica (5000 gramos)  
Balanza digital (500 gramos)  
Balanza colgante digital (50 kilogramos)  
Cinta métrica (100 centimetro)  
Recipiente  
Ganchos  
Guantes  
Libreta de campo  
Bolsa plásticas  
Pie de rey  
Guantes  
Claves taxonómicas  
Hojas de campo.

## Metodología a utilizar durante los Monitoreos Biológico

El 2017 la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en cooperación con Coral Reef Alliance (CORAL) desarrollo Protocolo de Muestreos Biológicos para Recursos Pesqueros, en el cual detalla en gran parte la técnica que se implementará durante la investigación.

La metodología que se describirá a continuación se basa en lo propuesto por Sparre & Venema (1997) La misma se basa en el enfoque cuantitativo clásico basado en la dinámica de poblaciones. Se trata de un método analítico que utiliza la distribución de frecuencia de longitudes (tallas) de los organismos.

Los monitoreo se realizarán directamente en los sitios de desembarque de cada comunidad, no obstante en casos especiales será necesario trasladarse hasta el pescador durante este realizando la faena de pesca. Los datos que se recolectaran de los individuos muestreados durante los monitoreos son: Peso (gr), talla (cm), identificación taxonómica, y en el caso especial de las especies de interés comercial se hará un estudio gonadal.

Los días que se establezca o sean necesarios el científico comunitario se desplazará a los sitios de desembarque para abordar a los pescadores y aplicar las encuestas. Se seleccionará de forma aleatoria a los pescadores, la cantidad mínima a muestrear por embarcación será de 35 individuos de cada especie, siendo lo ideal muestrear el mayor número posible de organismos. Una vez seleccionado el pescador se le realizara una pequeña encuesta de la pesca diaria, entiendo el funcionamiento de los monitoreos la unidad de muestreo biológico pesquero serán las embarcaciones de pesca.

Las principales especies en la que se enfoca el protocolo son escama, jaiba, medusa y camarón. Todas las especies antes mencionadas son de vital importancia en la región, ya sea para consumo como la jaiba, escama y camarón, como el impacto en las comunidades en la generación de empleo.

**Para cada desembarque se deberá obtener la siguiente información:**

- 1- **Longitud/ talla del organismo:** la unidad de medida para todos los organismos es en centímetros.

#### Escama

Los peces se definen como cordados acuáticos poiquilothermos con apéndices (si están presentes) que se desarrollan a manera de aletas, con respiración branquial y cuyo cuerpo puede estar o no cubierto por escamas (Collahuazo, 2020)

Los peces son animales vertebrados y fueron los primeros que surgieron. Existen diversas formas de alimentación: carnívoros, herbívoros y omnívoros. La clasificación de los peces se divide en dos grupos:

- 1- **Cartilaginosos o condrocitos:** tienen esqueleto cartilaginoso, la piel cubierta por escamas placoides y carecen de vejiga natatoria.
- 2- **Óseos u osteitios:** poseen esqueleto óseo y vejiga natatoria; sin embargo, en algunos grupos la vejiga natatoria ha evolucionado y se ha transformado en una especie de pulmón.

La vejiga natatoria de los peces es como un saco membranoso lleno de aire que poseen muchos peces se ubica sobre el tubo digestivo permitiendo la flotación y

suele ser indispensable para los peces óseos cuyo peso específico está por encima que el del agua.

Los peces no pueden controlar su temperatura corporal y depende de las condiciones externas. Existen estructuras planas conocidas como aletas son de suma importancia para la movilidad. Los peces no poseen órganos sexuales externos, pero en los grupos vivíparos y ovovivíparos los machos desarrollan un órgano copulador a partir de la modificación de sus aletas ventrales. (Uriarte, 2020)

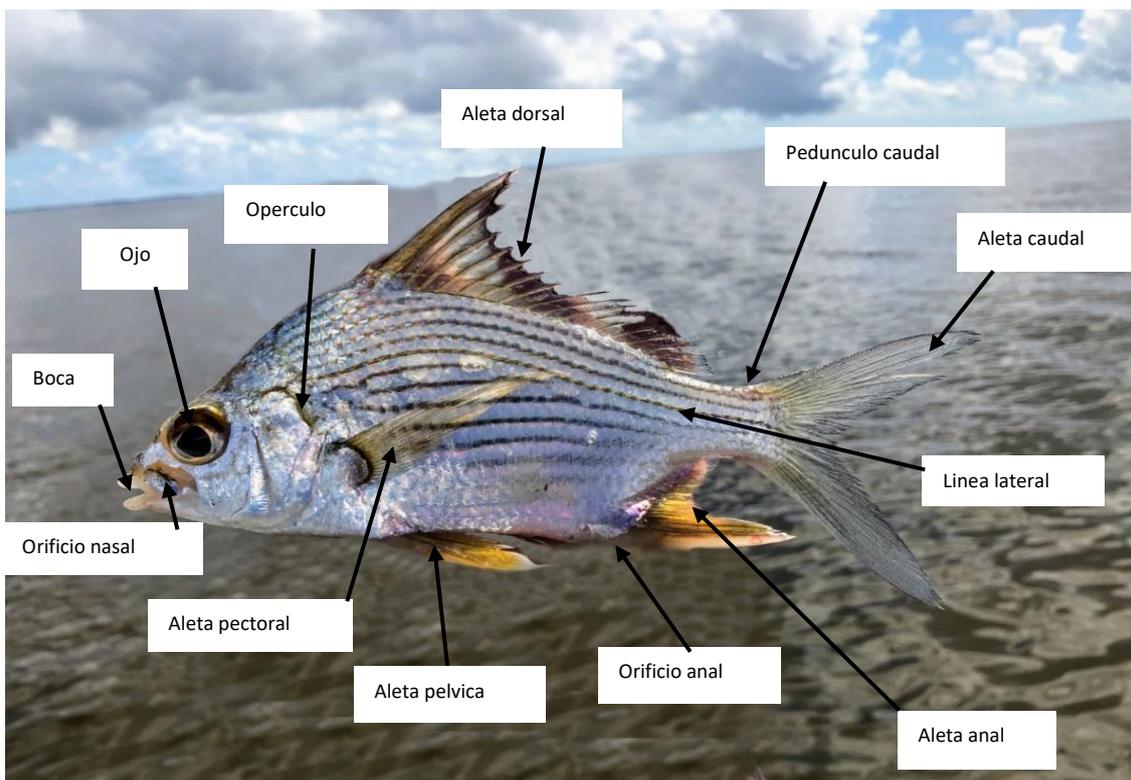


Figura 2. Anatomía externa de un pez óseo, caguacha (*Euguerres plumieri*)

**Para peces**, se tomará la longitud de horquilla (LH) o total (LT) como se observa en la (figura 3), la misma se registrara utilizando un ictiometro. El registro de las tallas será siempre a la “unidad inferior” es decir que la cantidad indicada corresponde al límite inferior de la clase de medición (FAO, 1997)

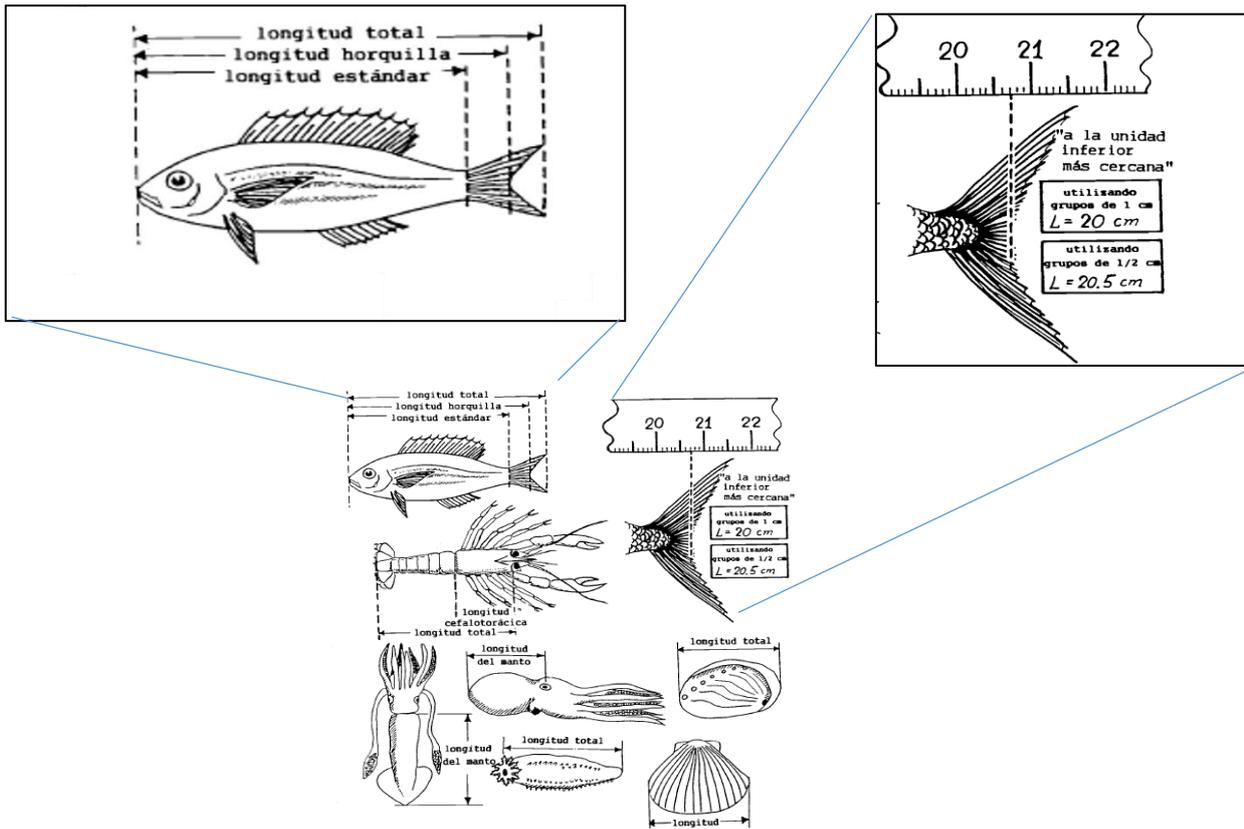


Fig. 1.5.1 Definiciones de longitud corporal.

Figura 3. Longitudes (tallas) que se pueden aplicar a diferentes organismos. Imagen tomada del Manual de la FAO: *Introducción a la Evaluación de los Recursos Pesqueros Tropicales*, 1997.

El organismo deberá de ser siempre colocado sobre su lado izquierdo, con la aleta pélvica dirigida hacia el técnico. (Figura 4). Se recomienda la longitud de horquilla para poder comparar con estudios realizados en Honduras, en los casos que los peces presenten el tipo de cola truncada, se toma entonces la longitud total.



Figura 4. Longitud de horquilla de un pez, y forma correcta de recolocar en el Ictiometro para registrar la talla.

## Jaiba

Presenta un cuerpo deprimido dorso ventralmente, y en su mayor parte formado por un ancho cefalotórax de aspecto pentagonal cubierto por un caparazón grueso quitinoso.

Estos crustáceos presentan hábitos diurnos de alimentación, son omnívoros, detritívoros y carroñeros. Cuando están próximo a mudar dejan de alimentarse y comienzan a absorber agua en una proporción de casi el 70% de su peso. Son crustáceos que presentan cinco pares de patas y cubierto su cuerpo por un exoesqueleto; su alimentación es variada basada en crustáceos, peces y algas. Son ovíparos y se estima que la fecundidad de una hembra de tamaño promedio es de 700.000 a 2 millones de huevos.

En cuanto a la reproducción los organismos son dioicos (sexo separado) con dimorfismo sexual externo e interno. Las hembras solo se reproducen una vez en su vida, y lo hacen cuando son hembras inmaduras. Habitan en costas tropicales y templadas en aguas de bahías, lagunas costeras, esteros y desembocadura de los ríos a una temperatura entre los 18 y 23 °C, y en las playas a profundidades entre 0.40 y 2 metros. Su promedio de vida está entre 3 y 8 años.

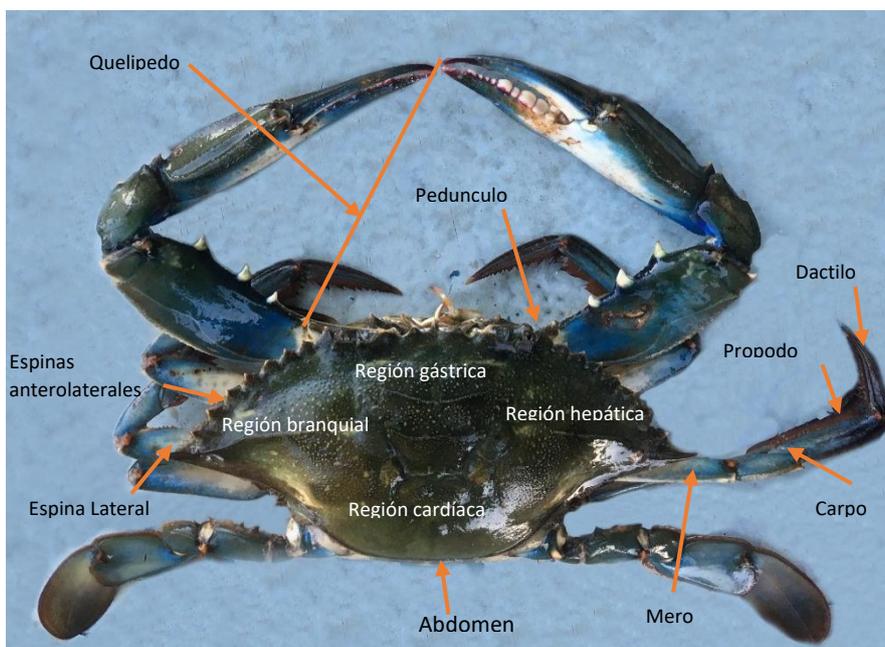


Figura 5. Anatomía externa de una jaiba verde (*Callinectes sapidus*)

**Para jaibas:** el monitoreo biológico de jaiba al igual que el de escama, busca registrar la talla y peso del organismo. Para determinar la talla de los organismos se utilizará un pie de rey/vernier o cinta métrica, se medirá la longitud del individuo de espina a espina en el dorso, de igual forma se determinara el sexo de todos los organismos muestreados. (Figura 6).



Figura 6. Longitud de espina a espina dorsal tomada en la jaiba. Determinación de sexo, A- jaiba inmadura, B- sexo hembra, C- Sexo macho.

### Medusa (*Stomolophus meleagris*)

Las medusas del orden rhiizostomeae están restringidas a aguas tropicales, se trata de una especie epipelagica, que ocupan aguas superficiales del área costera. Se identifican morfológicamente por la ausencia de tentáculos en el margen umbreral lobulado, posee una musculatura bien desarrollada que las convierte en excelentes nadadores.

*Stomolophus meleagris* es una especie con dos etapas en su ciclo de vida. Una como pólipo con la capacidad de alimentarse, crecer y reproducirse asexualmente, y la otra como medusa con crecimiento poblacional masivo. Agua mala o bola de caño como se conoce en el país, tiene una distribución cosmopolita.

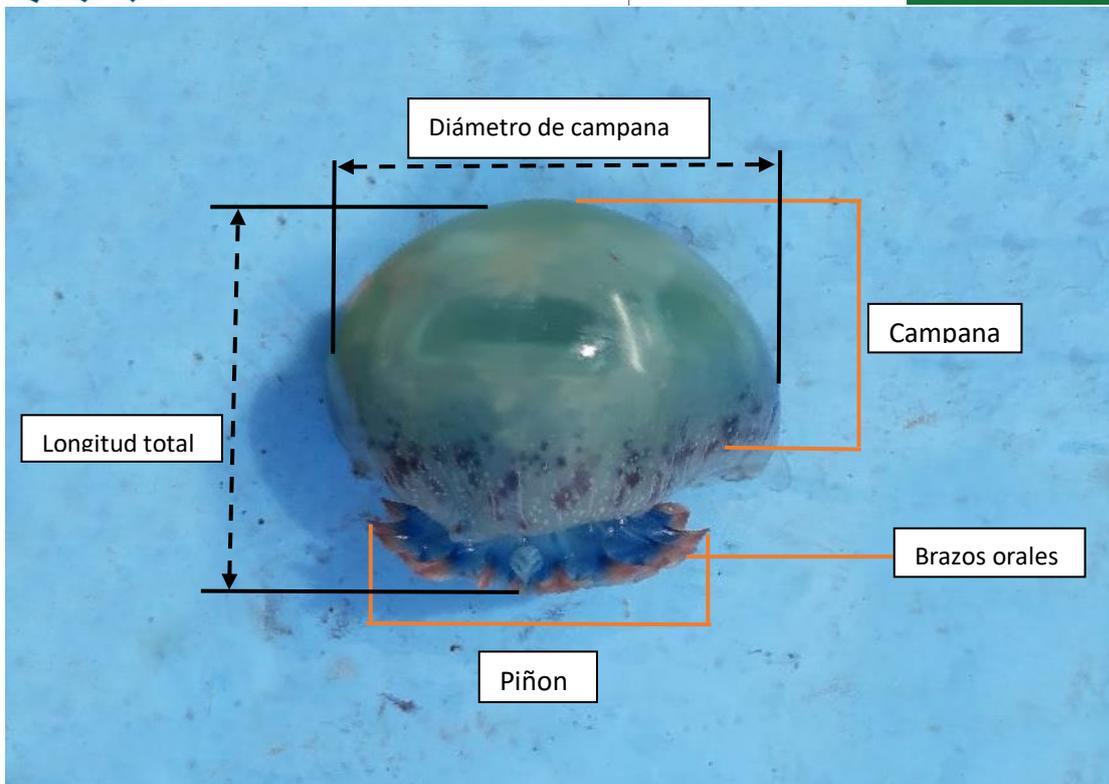


Figura 7. Anatomía externa de una medusa bala de cañón (*Stomolophus meleagris*) y medidas a registrar durante los muestreos biológicos.

**Para medusas**, se registran datos cualitativos y cuantitativos. Las tallas que se registran son; diámetro de la campana y longitud total, utilizando un Ictiometro pequeño, la longitud de campana crece proporcionalmente a la edad de la medusa. Se deben de registrar datos sobre la coloración de la medusa muestreada (Figura 8).



Fuente: Nhering Ortiz

Figura 8. Medición de la longitud de campana en una medusa utilizando un Ictiometro. (Ortiz, et al 2016)

### Camarón

Los camarones taxonómicamente se ubican en el phylum Artrópoda poseer patas articuladas, dentro de la clase crustáceo por que tienen caparazón externo o exoesqueleto y orden decápoda porque tienen cinco pares de patas caminadoras.

Hablando exclusivamente de los peneidos dentro de los cuales el camarón blanco, desovan frente a las costas, a profundidades que aproximadamente entre 10 y 80 metros. Al realizarse la fecundación los huevos eclosionan al término de unas horas, liberando de esta forma una larva muy sencilla y pequeña llamada nauplio, siendo esta la primera de los 11 estadios larvales. Su hábitat natural son las zonas acuáticas de las regiones tropicales y subtropicales.



Figura 9. Anatomía externa de un camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)

**Para los camarones:** en el caso de los monitoreos de camarón se utilizarán un pie de rey para registrar la longitud, de igual forma se pueden utilizar una regla o cinta métrica. Para registrar la talla se tomarán dos medidas, la **longitud total** (distancia del ápice del rostro hasta el ápice del telson) en este caso el individuo se tendrá que extender en su totalidad. **Longitud del abdomen:** distancia desde el extremo anterior del primer segmento hasta el extremo posterior del último segmento abdominal.

2- **Peso del organismo:** Para todos los organismos muestreados se deberá de obtener el peso en gramos, utilizando una balanza analítica o similar,

Para la determinación del peso se utilizará una balanza analítica, procurando que el peso se registre siempre en gramos. Se tiene que tener cuidado que la balanza se mantenga calibrada en todo momento. Cuando se realice el pesaje la balanza debe estar en un lugar estable para reducir el margen de error, se debe que tarar cuando se utilicen recipientes de forma frecuente, ya que pueden quedar fluidos y afectar los datos. Se darán casos en el que los peces sobrepasen la capacidad de la balanza, cuando esto suceda se debe utilizar una balanza con mayor capacidad, el caso del proyecto se utilizaran balanzas colgantes que soportan más de 100 libras de peso (Figura 10).



*Figura 10. Registro de peso en los organismos muestreados. A- Científico comunitarios registrando el peso de un robalo de mas de 5000 gramos. B- Peso de una macarela registrada con una balanza analítica.*

- 3- **Identificación del organismo:** En cada monitoreo que se realice se identificarán los organismos con el nombre común (se refiere al nombre con el que el organismo es conocido localmente) y el nombre científico (obteniendo género, especie y familia), se recomienda las guías de campo de especies comerciales de la FAO y claves taxonómicas, entre otras.
- 4- **Estudio gonadal:** El análisis gonadal de las especies de interés comercial requiere más tiempo en realizarlo, sumado a este problema en la mayoría de los casos el pescador eviscera los peces durante la faena desechando de esta manera las gónadas, la solución más viable es establecerse con diferentes pescadores con el objetivo que vendan el producto sin eviscerar a los científicos comunitarios. Se extraerán las gónadas y se determinarán el peso (g) usando una balanza micrométrica, el tipo de estadio que presenta la gónada al igual que el sexo (anexo 4).
- 5- **Información general a coleccionar:** los monitoreos tienen como objetivo recabar la mayor cantidad de información de la actividad de pesca, en tal sentido al muestrear los desembarques (es decir, para cada muestreo biológico realizado) se tomará la siguiente información descrita

**Información general incluyendo:** código de encuesta, nombre de pescador, comunidad, barrio, sitio de pesca, número de pescador por faena, identificación de la embarcación (características de la embarcación).

**Información general sobre la faena de pesca:** zona de pesca, duración de la faena, distancia en llegar al sitio de pesca, horas de pesca.

**Información sobre las artes de pesca utilizadas:** Tipo de arte de pesca, luz de malla, cantidad de artes de pesca, longitud del arte de pesca.

Toda la información de campo recabada de monitoreo biológico, encuesta socioeconómico y encuesta mensual se vaciaron y analizaron en una bases de datos, utilizando la herramienta de Microsoft Excel (figura 7).

- 6- **Componente Socioeconómico** Debido a que son cualidades propias de cada comunidad se buscaran Científicos comunitarios (terminado propuesto por Coral Reef Alliance) de cada zona de estudio para levantar encuestas que brinde información relevante sobre los aspectos socioeconómicos de los pobladores, temas referentes a nivel de escolaridad, equipo de pesca, importancias de los recursos naturales propios de las comunidades, gastos durante la faena de pesca (Anexo 1).

### Bibliografía

SPARRE, P. y S.C. VENEMA. 1997. Introducción a la evaluación de recursos pesqueros tropicales. Parte 1. Manual. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 306.1 Rev. 2: 420 pp.

Lopez, E., Sierra, L. 2017. Protocolo de Muestreos Biológicos para Recurso Pesquero. Facultad de ciencias UNAH/CORAL.

Collahuazo, M. L. (2020). Comunidad de peces del Río Viche y su Implicación Ambiental. Esmeraldas.

Uriarte, J. M. (2020). Peces. Obtenido de <https://www.caracteristicas.co/peces/>

Ortiz, N., Gonzalez, B., Lopez, E., & Irias, A. (2016). Estimación de Cuota de Captura para la pesca de Medusa *Stomolophus meleagris*: *Stomolophidae* en la zona costera del sistema lagunar Karataska, Honduras. *Biologia Tropical-International Journal of Tropical Biology and Conservation*, 8. En revision.

FAO, 1999. La ordenación pesquera. FAO. Orientaciones técnicas para la pesca responsable. No. 4. Roma 81 p.

Morales, L., E. Espinoza, M. Sarmiento, C. Cardona, J. Guerrero, M. Suazo Hernandez. 2007. Diagnostico Pesquero y Acuicola. Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA). Tegucigalpa, M.D.C.

FAO. 2016. El estado Mundial de la Pesca y La Acuicultura **ISBN 978-92-5-309185-0**

Berthou, P., B., Gubert, B., Lespagnol, P., López, E., Macabiau, C., y Oquelí, D. (2001). Diagnóstico de la Pesca Artesanal de las Islas de la Bahía: Proyecto Manejo Ambiental de las islas de la Bahía. Roatán. Secretaría de Turismo, Gobierno de Honduras. 195 pp.

Mostacedo, S. (2008). Caracterización del estado actual de los humedales de importancia internacional en Honduras. Zamorano, Honduras. 2008.

## Anexos

Anexo 1. Encuesta socioeconómica aplicadas en las siete comunidades en el que se realizan lo estudio de monitoreo biológico de desembarque.

# Diagnóstico Pesca

Proyecto: Resiliencia de la Economía Azul y del Ecosistema Costero del Norte de Honduras



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

<b>Nombre del entrevistador:</b>	
<p>Hola, mi nombre es: _____ y estoy trabajando con Programa MiPesca, aplicando esta entrevista y agradeceríamos su participación, nos gustaría conocer sobre su experiencia los temas reaccionados a la pesca artesanal</p> <p>Esta investigación incluye preguntas relacionadas con información, conocimiento y experiencia de las actividades pesqueras. La entrevista tomará alrededor de 15 minutos en completarse.</p> <p>Si acepta participar en esta entrevista, puede optar por detenerse en cualquier momento o no responder las preguntas que no desee responder. Sus respuestas serán completamente confidenciales.</p> <p>Con su firma en el consentimiento informado está autorizando al programa MiPesca pueda compartir esta información de manera general tanto con las autoridades locales, regionales y nacionales como donantes sin identificar nombres.</p>	
¿Tienen alguna pregunta que quieran hacer sobre lo que acabo de explicar?	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>
Ahora, deseo preguntarles si ¿están de acuerdo en continuar y si puedo hacerles algunas preguntas?	<p>1. Si</p> <p>2. No</p>

Nota: Con la firma en la lista de asistencia de esta jornada se estará dando la aprobación escrita para participar en el grupo focal, brindando esta explicación a los participantes antes de iniciar con la reunión.



Anexo 3. Encuesta diaria de muestreo biológico, la intención de esta encuesta es recabar datos de talla, peso y información general de la pesca artesanal en las diferentes comunidades.



**Encuesta diaria de Monitoreo Biológico**

Fecha: \_\_\_\_\_

Comunidad \_\_\_\_\_ Barrio \_\_\_\_\_ Código \_\_\_\_\_  
 Hora de salida \_\_\_\_\_ Hora de llegada \_\_\_\_\_  
 Nombre del pescador \_\_\_\_\_ Numero de Pescadores \_\_\_\_\_  
 Propietario de la embarcación \_\_\_\_\_ Tipo de embarcación \_\_\_\_\_  
 Tamaño del embarcación \_\_\_\_\_ Tipo de Propulsión \_\_\_\_\_ Potencia de motor \_\_\_\_\_  
 Propietario de artes de pesca \_\_\_\_\_ Tipo de arte de pesca \_\_\_\_\_  
 Numero de bulto \_\_\_\_\_ Luz de malla \_\_\_\_\_ Longitud de trasmallo \_\_\_\_\_  
 Lugar de pesca \_\_\_\_\_ Hora de llegada al sitio de pesca \_\_\_\_\_

N°	Código	Nombre común	Longitud de horquilla (cm)	Peso (gramos)	Entero (E) Eviscerado (S)	Peso de gónadas	Sexo (H&M)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

