



## Título de consultoría

**Identificación de especies de importancia comercial pertenecientes a la familia Ariidae para el mejoramiento del proceso de trazabilidad asociado al Estándar**

## Proyecto

“Fortalecimiento de la conservación marina y el desarrollo costero sostenible entre el litoral del Pacífico Central y el Área de Conservación Marina Cocos (ACMC) en Costa Rica”, financiado por Blue Action Fund

## Ejecución:

01 noviembre del 2024 al 30 de abril del 2025

### 1. Antecedentes de la contratación y justificación

#### Contexto

Para garantizar que existan recursos pesqueros a largo plazo, tanto las personas que pescan, las que comercian y los consumidores en general, deben estar conscientes del tipo de producto que se extrae, de dónde proviene y cómo se obtiene, antes de comercializarlo y consumirlo. Al mismo tiempo, el pescado cultivado que se comercializa y consume debe provenir de prácticas de cultivo responsables con el ambiente, que incorporan principios de responsabilidad social (Fundación MarViva, 2023).

Para apoyar en este proceso de concientización y cambio en las costumbres de mercadeo y consumo, Fundación MarViva desarrolló el **Estándar de Responsabilidad Ambiental para la Comercialización de Pescado (el Estándar)**, un marco de referencia de aplicación voluntaria que busca promover mejores prácticas comerciales y pesqueras mediante la certificación de restaurantes, hoteles, supermercados y distribuidores de pescado (de ahora en adelante empresas). Estas prácticas se rigen bajo principios y criterios que contribuyen a la futura disponibilidad de las especies y en el caso del cultivo, a su producción responsable.

Cuando una empresa decide aplicar el Estándar de Fundación MarViva se compromete a que su producto será capturado y comercializado siguiendo los cuatro Principios del Estándar (Figura 1) y sus respectivos criterios.



Figura 1. Principios del Estándar de Responsabilidad Ambiental para la Comercialización de Pescado. Fuente: tomado del Resumen del Estándar (2023).

Con el objetivo de contribuir con la conservación de las especies de pescado silvestre, fresco o congelado de origen nacional comercializadas, el estándar aplica seis criterios dentro principio de conservación de especies de peces (Figura 2).

1. Principio de Conservación de Especies de Peces		
	1. Certeza de la identidad de las especies que comercializan	
	2. Estado de amenaza de las especies	
	3. Talla media de madurez de los individuos de especies comercializadas	
	4. Tipo de arte o técnica empleada para la captura del producto	
	5. Respeto a las vedas de las especies	
	6. Respeto a las zonas de captura del producto	

Figura 2. Criterios del Principios de conservación de peces aplicado al comercio de pescado silvestre, fresco o congelado de origen nacional. Fuente: tomado del Fundación MarViva (2023).

## 2. Problema

Es necesario mejorar la información taxonómica disponible sobre bagres y cumينات en el Golfo de Nicoya para poder cumplir con los criterios de conservación de este grupo de peces comercializados. Las especies de la familia Ariidae forman una parte importante de la pesca de la zona, en un monitoreo pesquero realizado en el 2022-2023 se observaron cinco especies de bagres o cumينات (Cuadro 1), pero la diversidad del grupo podría ser mayor (Villalobos-Rojas et 2024).

Estas se comercializan bajo distintas categorías, que en algunos casos diferencian a nivel de especie y en otros a nivel de grupo de especies. Las categorías más comunes cómo se reciben las especies de Ariidae son “Volador” (*Bagre pinnimaculatus*) y “Cola” (todas las otras especies de bagre siempre y cuando alcancen los 0.5 kg de peso) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Especies, peso, abundancia y categorías comerciales del grupo Ariidae descargados en distintos puertos del Golfo de Nicoya, (17 de agosto, 2022 - 30 de abril, 2023). Fuente: tomado de Villalobos-Rojas et al 2024.

Especie	Nombre común (local)	Peso (kg)	Individuos	Categoría comercial
<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Volador	70.6	63	Volador
<i>Bagre panamensis</i>	Volador	0.9	1	Cola, Ch
<i>Notarius biffi</i>	Cuminate	1.2	4	Cola, Ch
<i>Notarius cookei</i>	Cuminate	1.4	2	Cola, Ch
<i>Sciaedes dowii</i>	Bagre	251.5	135	Cola
<i>Ariidae sin identificar</i>	Bagre/Cuminate	49.1	103	Cola, Ch

Se trata de un grupo taxonómico difícil con poca información, y el hecho de que los pescadores suelen depositarlos en los centros de acopio sin su cabeza (Figura 3) complica también su identificación. Además, durante un taller realizado en el marco del monitoreo pesquero, se presentaron bagres y cumينات a participantes de los centros de acopio para que los identificaran. Los nombres aportados para las distintas especies fueron muy variables, individuos de una misma especie también recibieron nombres comunes distintos por la misma persona.



**Figura 3.** Bagre sin cabeza descargado en centro de acopio ubicado en Costa de Pájaros  
(©MarViva, 2024)

La falta de identificación de las especies de bagres y cumينات impide la correcta aplicación de tres criterios del principio de Conservación de Especies de Peces:

**Criterio 1. Certeza de la identidad de las especies que comercializan**

No permite etiquetar, con el nombre común y el nombre científico, el producto capturado.

**Criterio 2. Estado de amenaza de las especies**

Impide identificar si las especies de peces que están amenazadas de extinción y clasificarlas bajo las siguientes categorías de aprovechamiento, que asemejan al funcionamiento de un semáforo: **rojo (alto)**, **amarillo (precaución)** y **verde (adelante)**.

**Criterio 3. Talla media de madurez de los individuos de especies comercializadas**

Impide conocer si se está cumpliendo con la talla mínima recomendada de consumo, basada en el tamaño al que el 50 % de la población de hembras de la especie estudiada alcanza su madurez sexual.

Por otro lado, centros de acopio y plantas de procesamiento aliados de MarViva han detectado la dificultad de verificar el cumplimiento de estos principios. Estas empresas indican que algunos

bagres de tallas pequeñas se podrían estar evaluando con valores tallas de consumo de otras especies y por lo tanto rechazando por incumplimiento del criterio.

### 3. Oportunidad

El monitoreo participativo pesquero realizado durante el 2022 y 2023 permitió identificar vacíos información asociados al grupo Ariidae y las asociaciones de pescadores que participaron en el proyecto indicaron tener interés en realizar un monitoreo enfocado en identificar las especies de este grupo que forman parte de las descargas.

Centros de acopio y plantas de procesamiento aliados de MarViva han solicitado apoyo a MarViva para aclarar las dudas que tienen en cuanto a la verificación del cumplimiento del criterio de talla media de madurez de los individuos de especies comercializadas.

### 4. Localización geográfica

El proyecto se desarrollará en la costa pacífica de Costa Rica, en colaboración con centros de acopio de las zonas de Costa de Pájaros y Puerto Nispero (Figura 3).



**Figura 4.** Ubicación geográfica de los sitios de muestreo de descargas de especies de la familia Ariidae. (Fuente: elaboración propia)

### 5. Meta

Proceso asociado al Estándar mejorado mediante la identificación de especies de importancia comercial pertenecientes a la familia Ariidae



## **6. Objetivos específicos (OE)**

**OE-1** Identificar las especies de bagres y cumينات (Ariidae) descargadas en el Golfo de Nicoya.

**OE-2** Describir la biometría de las especies de bagres y cumينات descargadas en el Golfo de Nicoya

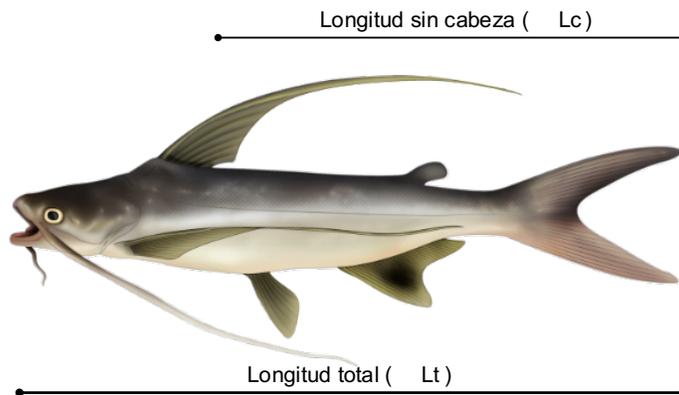
## 7. Metodología

Se deberán realizar visitas a los centros de acopio, durante un periodo de **6 meses**, a centros de acopio ubicados en Costa de Pájaros y Puerto Níspero (Figura 4). Con el fin de obtener una buena recopilación de datos y de asegurarse de que las especies sean entregadas con cabeza se coordinará previamente con cada centro de acopio antes de la visita a los mismos.

En cada centro de acopio se tomarán datos de las dimensiones corporales (longitud total, longitud sin cabeza, peso total y peso eviscerado) de los individuos de los bagres y cumينات, para los cuales también se documentará la fecha de pesca, caladero y centro de acopio en que se descarga.

Los datos documentados se deberían anotar de la siguiente manera (Figura 5):

- Longitud total (Lt): medida desde la boca hasta el extremo posterior de la aleta caudal (cm).
- Longitud sin cabeza (Lc): medida desde la aleta dorsal hasta el extremo posterior de la aleta caudal (cm). Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.5.**
- Peso total (Pt): Peso del individuo con cabeza (g).
- Peso sin cabeza (Pe): peso del individuo sin cabeza (g).



**Figura 5.** Ilustración de bagre volador y longitudes a registrar durante el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

La persona consultora podrá agregar, de acuerdo a su criterio experto, cualquier otra medida biométrica o morfológica que pueda ser importante para una posterior correcta identificación de las especies.



## 8. Cronograma de actividades

A continuación se presenta el cronograma de actividades a realizar en el periodo de la consultoría, contemplando cada objetivo establecido.

Objetivos	Meses 2024-2025						
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
OE-1 Identificar las especies de bagres y cuminates (Ariidae) descargadas en el Golfo de Nicoya.							
OE-2 Describir la biometría de las especies de bagres y cuminates (Ariidae) descargadas en el Golfo de Nicoya.							

## 9. Entrega de informes y productos:

La persona consultora deberá entregar dos avances (parcial y final) que incluya los productos esperados descritos a continuación (inciso 9). La persona consultora debe desempeñar sus funciones de acuerdo con los más altos estándares éticos profesionales y en apego a la propuesta técnica presentada a MarViva y la legislación vigente.

Tanto el informe parcial como el final serán presentados vía correo electrónico en los formatos indicados a continuación.

El **primer avance** que incluya los principales hallazgos de los primeros tres meses de muestreo y será presentado a más tardar el 31 de enero del 2025, con la siguiente estructura:

- Portada
- Resumen del trabajo realizado hasta la fecha:
  - Descripción de la metodología que se está utilizando
  - Cantidad de visitas realizadas por comunidad
  - Cantidad de especímenes analizados
  - Listado de las especies de bagres y cuminates descargadas en el Golfo de Nicoya
  - Registro fotográfico de las especies de bagres y cuminates descargadas en el Golfo de Nicoya
- Retos y obstáculos enfrentados
- Oportunidades detectadas



El **informe final** que incluya los todos los hallazgos del muestreo se presentará un máximo de 15 días después de terminado el muestreo y deberá cumplir con los siguientes contenidos como mínimo:

- Portada
- Resumen del trabajo realizado:
  - Descripción de la metodología utilizada
  - Cantidad de visitas realizadas por comunidad
  - Cantidad de especímenes analizados
  - Listado de las especies de bagres y cumينات descargadas en el Golfo de Nicoya
  - Registro fotográfico de las especies de bagres y cumينات descargadas en el Golfo de Nicoya
  - Descripción de las especies de bagres y cumينات descargadas en el Golfo de Nicoya
  - Archivo de excel con la información asociada a los individuos de las especies de bagres y cumينات descargadas en el Golfo de Nicoya, tanto con cabeza como sin cabeza.
  - Estadísticas descriptivas básicas (promedio, moda, mediana, ámbito) de los datos biométricas las especies de bagres y cumينات descargadas en el Golfo de Nicoya, tanto con cabeza como sin cabeza.
  - Propuesta de grupos taxonómicos asociados a una talla de madurez recomendada para consumo.
- Retos y obstáculos enfrentados
- Oportunidades detectadas
- Referencias

#### **10. Coordinación:**

La ejecución de la presente consultoría deberá coordinarse con el Coordinador de Ciencias de Fundación MarViva Costa Rica o a quien este designe, quienes fungirán como principal contacto en lo que a este contrato se refiere. La persona consultora coordinará también con los socios estratégicos.

#### **11. Gastos de ejecución de la consultoría:**

Todos los gastos que se requiera para la ejecución de la presente consultoría correrán por cuenta del consultor, incluidos aquellos que corresponden a transporte, alimentación y hospedaje.

#### **12. Calendario de entrega de informes y cronograma de pagos:**



Todos los pagos se realizarán una vez que se hayan recibido a satisfacción los informes de consultoría señalados en el apartado anterior, contra la factura emitida por la persona consultora. A continuación, se describen los productos, fecha de entrega, y porcentaje y monto de los pagos (todos los montos incluyen IVA):

Descripción del producto	Porcentaje del pago	Monto	Monto + IVA
Firma de contrato	30%	USD 1.460	USD 1.650
I Avance aprobado	50%	USD 2.434	USD 2.750
Avance Final aprobado	20%	USD 973	USD 1.100
	<b>100%</b>	<b>USD 4.785</b>	<b>USD 5.500</b>

### 13. Duración de la consultoría

El servicio de consultoría tendrá una duración de 7 meses (01 de noviembre del 2024 al 30 de mayo del 2025), incluidos la entrega y aprobación de los avances, pudiendo generarse prórrogas por acuerdo de ambas partes según las necesidades de ejecución del proyecto y el desarrollo de la consultoría.

### 14. Honorarios de la consultoría

Los honorarios por la presente consultoría son **USD 5.500 USD** (cinco mil quinientos dólares IVA incluido). El pago estará sujeto a la aprobación de los informes de consultoría por parte de MarViva.

### 15. Perfil/requisitos de la persona consultora

La persona consultora deberá contar con los siguientes requisitos:

**Perfil académico:**

Bachiller o grado superior en carreras afines a biología, manejo de recursos, biología pesquera.

**Experiencia profesional general:**

Conocimiento sobre pesquerías, especies y ecosistemas marino-costeros.

Trabajo con comunidades y centros de acopio

Experiencia en identificación de estadios gonadales de especies de peces marinos.

Dominio en la identificación de a especie de peces marinos.

Manejo de paquetes de cómputo y estadísticos.

**Otros requisitos:**

Indispensable residir en Costa Rica

Tener facilidad de transporte a las zonas de estudio: Costa de Pájaros y Puerto Nispero

Disponibilidad para trasladarse a las zonas de muestreo.



Para aplicar a la oportunidad de consultoría escribir a reclutamiento@marviva.net con el asunto:  
Consultor Monitoreo Bagre  
Fecha límite: 11 de octubre de 2024.

## **16. Referencias**

Villalobos Rojas, F., Naranjo Elizondo B., Romero Chaves, R. y Díaz García, T. (2024). Monitoreo pesquero participativo en el Golfo de Nicoya. Fundación MarViva, San José, Costa Rica. 40 pp.