



# GUÍA DE IDENTIFICACIÓN

de las especies de camarones de Costa Rica

CONSUMO Y COMERCIALIZACIÓN RESPONSABLE

**AUTORES:** Fresia Villalobos-Rojas y Cristina Sánchez Godínez.

**DIRECTOR EJECUTIVO (E):** Jorge A. Jiménez Ramón

**REVISIÓN INTERNA:** Raquel Romero Chaves y Juan M. Posada.

**COORDINACIÓN EDITORIAL:** Juan M. Posada y Melissa Álvarez Barquero.

**CARTOGRAFÍA:** Raquel Romero Chaves.

**FOTOGRAFÍAS:**

Portada: 1. Mercado de mariscos (© Jiri Hera / Shutterstock) y 2. ©Fundación MarViva.

Vista superior de camarones rojos (© Geshas / Shutterstock) (pg. 3).

Cóctel de camarones con aguacate (© carlosrojas20 / Depositphotos) (pg. 5).

Contraportada: Mercado de mariscos (© Jiri Hera / Shutterstock).

**DISEÑO:** Ingenio, Arte y Comunicación S.A.

**IMPRESIÓN:** Ingenio, Arte y Comunicación S.A.

333.955.802.96

V716g

Villalobos Rojas, Fresia

Guía de identificación de las especies de camarones de Costa Rica : consumo y comercialización responsable / autores Fresia Villalobos Rojas y Cristina Sánchez Godínez. San José, Costa Rica : Fundación MarViva, 2023  
23 páginas, ilustraciones a color, PDF

ISBN 978-9930-611-21-0

1. CAMARONES – INDUSTRIA Y COMERCIO. 2. CAMARONES - CONSERVACIÓN. 3. CAMARONES – ASPECTOS AMBIENTALES. 4. CAMARONES - CLASIFICACIÓN. I. Sánchez Godínez, Cristina. II. Título.

**CITAR PUBLICACIÓN COMO:** Villalobos-Rojas, F. y Sánchez Godínez, C. (2023). Guía de identificación de las especies de camarones de Costa Rica: Consumo y comercialización responsable. Fundación MarViva, San José, Costa Rica. 23 pp.

© 2023. Fundación MarViva.

Únicamente se permite la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio, con autorización escrita de la Fundación MarViva. Dicho uso debe hacerse para fines educativos e investigativos, citando debidamente la fuente.



## Presentación

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.

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 con el que se certifican los restaurantes, hoteles, supermercados y distribuidores de pescado (de ahora en adelante empresas), que busca promover mejores prácticas comerciales y pesqueras. 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. El Estándar no incluye un marco para mariscos, sin embargo, no se acepta que la empresa que desee acreditarse maneje en su inventario especies cuya captura se realice con artes de pesca destructivos para el ecosistema marino (p. ej. la pesca de arrastre).

Este documento tiene el propósito de orientar al lector sobre consumo responsable de camarón en Costa Rica y con esto evitar el consumo de camarón capturado por medio de la pesca de arrastre. Se presenta una breve descripción de cada especie, acompañada de una imagen que facilita al consumidor identificar el producto en los mercados locales. Además, se clasifican a los camarones dentro de tres categorías de comercialización y consumo: **rojo** para especies cuyo consumo no es recomendado ya que su captura es ilegal (producto nacional capturado con pesca de arrastre, rastra y red de enmalle con apertura de malla menor a 3 pulgadas), **amarillo** para especies cuyo consumo no es recomendado debido a que el arte utilizado tiene selectividad nula (producto importado capturado con pesca de arrastre) y **verde** para especies cuyo consumo se recomienda (cultivo y capturado con pesca artesanal con red de enmalle con apertura de malla mayor o igual a 3 pulgadas).

# ¿Por qué no se deben consumir especies de camarón provenientes de la pesca de arrastre?

## Altos valores de descarte pesquero



A nivel global, la FAO menciona que el 10,8 % de las capturas anuales son descartadas (9,1 millones de toneladas) y que un 45,5 % de los descartes anuales (4,2 millones de toneladas) provienen de la pesca de arrastre, de la cual 836.397 toneladas provienen del arrastre dirigido al camarón (Pérez Roda, 2019).

Al ser un arte de pesca no selectivo, la red de arrastre puede llegar a capturar hasta un 90 % de FACA, que es descartada casi en un 100 %. Esta FACA está conformada por una gran diversidad de especies, que incluyen peces, tortugas marinas, cangrejos, moluscos, corales, entre otros (Campos, 1983; Wehrtmann y Nielsen-Muñoz, 2009; Arana et al., 2013).

## Altos valores de fauna de acompañamiento



## Captura de tiburones y rayas



De acuerdo con Clarke et al. (2016), al menos 25 especies de elasmobranchios (tiburones y rayas) son capturados incidentalmente mediante el uso de redes de arrastre dirigidas a la captura de camarón.

Las tortugas marinas son uno de los muchos grupos de organismos afectados por la pesca de arrastre dirigida a camarón (Alió et al., 2010; Wallace et al., 2013). Es común que las tortugas resulten heridas o mueran durante los arrastres, especialmente en aguas someras. La mortalidad puede variar entre el 40 y 50 %, cifras que podrían aumentar si se toma en cuenta la mortalidad postliberación (Arauz y Ballester, 2003).

## Captura de tortugas





## Captura de moluscos y cangrejos



Las especies de crustáceos capturadas incidentalmente en arrastres dirigidos al camarón camello *Heterocarpus vicarius*, corresponde al 30 % de todas las especies de crustáceos de aguas profundas (~190 especies) reportadas para el Pacífico Tropical Oriental (Wehrtmann y Echeverría-Sáenz, 2007).

Un total de 26 especies de moluscos y seis especies de cangrejos ermitaños se han reportado en arrastres de la pesquería de camarón en el pacífico costarricense realizados entre los 50 y 250 m de profundidad (Villalobos-Rojas et al., 2017; Villalobos-Rojas et al., 2020).

La recuperación de ecosistemas alterados por la actividad de arrastre es escasa. Además, es complejo poder evaluar la recuperación ecosistémica, cuando la misma es interdependiente de diversos factores bióticos y abióticos a pequeña y gran escala. Algunos estudios demuestran que el proceso podría tardar hasta 10 años adicionales, debido a la alteración ecosistémica y las presiones ligadas a la pesca ilegal y el desarrollo costero (Hiddink et al., 2017; National Research Council, 2002). El indicador más adecuado de la perturbación del fondo marino es el estudio de la estructura poblacional de bentos y de la composición del sedimento.

Entre el 6 y el 41 % de estos organismos de fondo desaparecen luego de cada arrastre. Tras repetidos “pases” sobre el mismo sitio, la diversidad se reduce y la estructura de la comunidad cambia totalmente. Además, el arrastre de redes y portones sobre el fondo del mar resuspende toneladas de sedimentos y afecta la remineralización y otros procesos bioquímicos. Estos sedimentos transportados por las corrientes sepultan a otros organismos, aún a kilómetros de distancia. El arrastre “aplana” el fondo y reduce el relieve del que dependen diversas comunidades para establecerse (National Research Council, 2002). Luego de cada arrastre, el fondo marino tarda entre 1,6 y 6,4 años en recuperarse, pero si el arrastre se repite en el mismo sitio, los impactos son más profundos y prolongados (Hiddink et al., 2017).

## Lenta recuperación de ecosistemas impactados por el arrastre



## Capturas de camarones por debajo de la talla de madurez



A pesar de los cambios realizados en las redes de arrastre con la finalidad de reducir la FACA (Marín Alpizar et al., 2019) los resultados obtenidos para el camarón fidel indican entre 73 a 82 % de camarones juveniles eran capturados. Estos resultados indican que no se estaba dejando que existieran adultos reproductivos que regenerarán las poblaciones de camarón.

Los fondos marinos contienen sedimentos que almacenan más del doble del carbono fijado por los suelos terrestres. Por ello, los océanos tienen un rol fundamental para la mitigación de los efectos del cambio climático. Según Sala et al. (2021), las flotas que implementan las redes de arrastre como arte de pesca son responsables de remover, en promedio, una gigatonelada de carbono del suelo marino al año; cifra que es superior a las emisiones generadas por la industria de la aviación a nivel mundial en 2019 (918 t).

## Contribuye al Cambio Climático



## Características socioeconómicas



La pesca de arrastre no es una alternativa para mejorar la calidad de vida de las comunidades costeras (Universidad Nacional de Costa Rica, 2016). Es necesario promover opciones productivas que sí generen progreso y movilidad social en las comunidades, al mismo tiempo que reactiven la economía desde un enfoque de empleabilidad azul, promoviendo la competitividad y respetando los derechos laborales y los estándares ambientales establecidos por nuestro país.



## Guía de consumo responsable

# 1. Camarón pink, pinky, rosado

**FAMILIA** Penaeidae

**ESPECIE** *Farfantepenaeus brevisrostris*

**COMERCIALIZACIÓN**

Generalmente se comercializa en colas con cáscara, fresco, congelado o descongelado, en pescaderías, supermercados y ferias del agricultor. Es usual verlo exhibido, en recipientes con hielo y agua en estos puntos de venta, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original. Esta forma de conservación (hielo y agua) se mantiene desde su captura hasta su comercialización al consumidor final [14].

**ETIQUETADO**

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, el camarón pinky o rosado debe etiquetarse como “camarón pinky o rosado”.

**ORIGEN**

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre [20].

**RECOMENDACIÓN DE CONSUMO**



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**

**TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA**

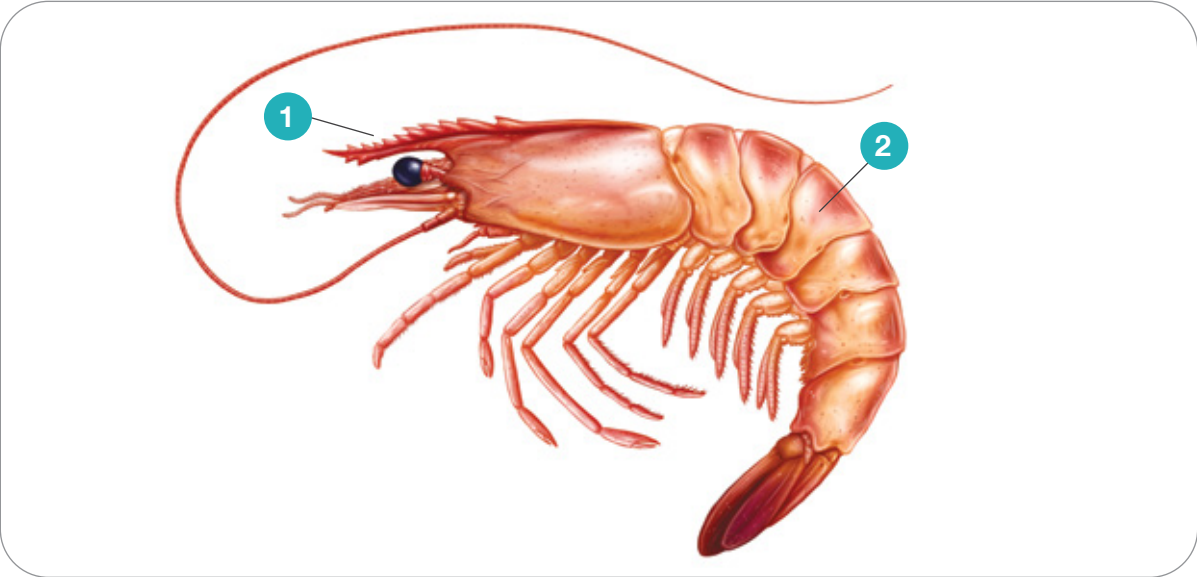


n.d.

**ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA**



No autorizada con redes de arrastre.



**PROFUNDIDAD**  
20-180 m [10].

**HÁBITAT** Vive sobre fondos arenosos y lodosos. Abundante entre 20-50 m de profundidad [10].

**LONGITUD MÁXIMA**  
20,0 cm LT (hembras) y 17,0 cm LT (machos) [9].

**LONGITUD DE MADUREZ**  
13,1 cm (hembras) y 8,3 cm (machos) [9].

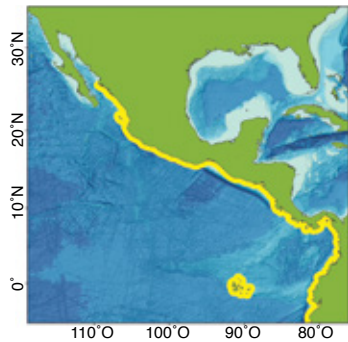
**PESO MÁXIMO** n.d.

**EDAD MÁXIMA** n.d.

**DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE**

1. Rostro con 9 a 12 dientes dorsales y ventrales.
2. Coloración del cuerpo rojizo o rosado-rojizo, cambiando a rojo cerca del último segmento del cuerpo (telson) [20].

**DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN**



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)



## 2. Camarón café

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Farfantepenaeus californiensis*

### COMERCIALIZACIÓN

Generalmente se comercializa en colas con cáscara, fresco, congelado o descongelado, en pescaderías, supermercados y ferias del agricultor. Es usual verlo exhibido mezclado con camarón pinky, en recipientes con hielo y agua en estos puntos de venta, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original. Esta forma de conservación (hielo y agua) se mantiene desde su captura hasta su comercialización al consumidor final [14].

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, el camarón café debe etiquetarse como "camarón café".

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, así como la flota artesanal con rastras y con red de enmalle (trasmallo) [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



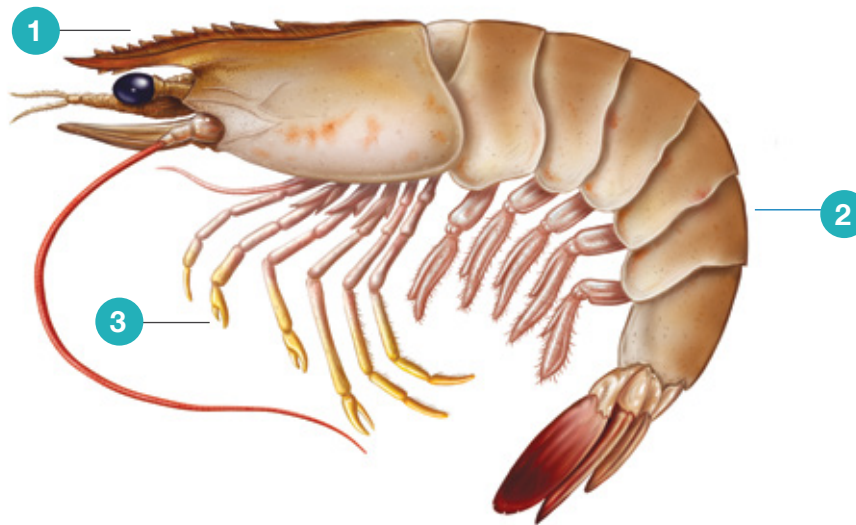
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

n.d.



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada con redes de arrastre y rastras.



### PROFUNDIDAD

20-180 m [10].

### HÁBITAT

Vive sobre fondos arenosos y lodosos [10].

### LONGITUD MÁXIMA

24,0 cm LT [20].

### LONGITUD DE MADUREZ

14,5 cm LT [19].

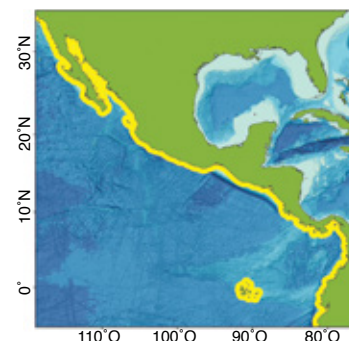
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con 8 a 11 dientes dorsales y ventrales.  
2. Coloración del cuerpo café rojiza 3. Patas del tórax (periópodos) amarillas [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 3.1. Camarón blanco

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Litopenaeus occidentalis*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón blanco, camarón blanco juvenil y camarón blanco jumbo, dependiendo de su tamaño. Se comercializa en colas frescas, congeladas y descongeladas. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original [14].

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, estas especies de camarón blanco deben etiquetarse como "camarón blanco". Tres especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Litopenaeus occidentalis*, *L. stylirostris* y *L. vannamei*).

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional VERDE  
Importado VERDE



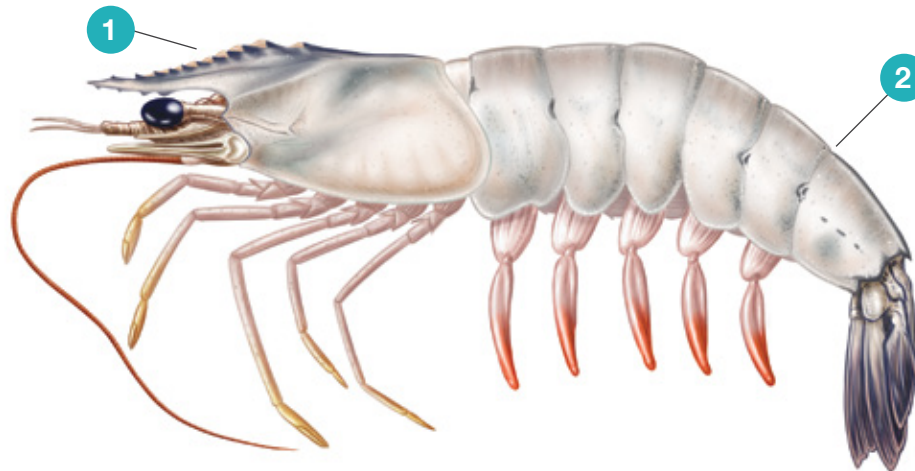
### TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

3,9 cm LC (30 colas/kg o 20 individuos/kg) [1].



### ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

Autorizada solamente con redes de enmalle de 3" o más.



### PROFUNDIDAD

2-160 m [10].

### HÁBITAT

Vive asociada a zonas litorales fangosas. Los adultos son marinos, mientras que los juveniles son estuarinos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

24,0 cm LT [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

15,0 cm LT (hembras) [16].

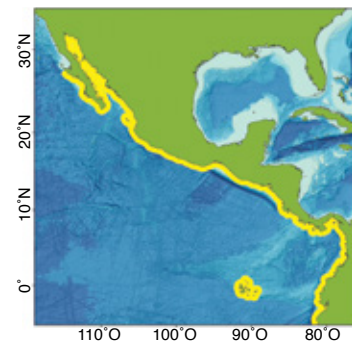
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con 9 a 12 dientes dorsales y 3 a 5 ventrales.  
2. Coloración del cuerpo blanquecina, con variaciones de tono desde rosado a rosa amarillento claro, ocasionalmente azul violáceo muy claro [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 3.2. Camarón blanco

**FAMILIA** Penaeidae

**ESPECIE** *Litopenaeus stylirostris*

**COMERCIALIZACIÓN**

Se comercializa como camarón blanco, camarón blanco juvenil y camarón blanco jumbo, dependiendo de su tamaño. Se comercializa en colas frescas, congeladas y descongeladas. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original [14].

**ETIQUETADO**

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, estas especies de camarón blanco deben etiquetarse como "camarón blanco". Tres especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Litopenaeus occidentalis*, *L. stylirostris* y *L. vannamei*).

**ORIGEN**

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

**RECOMENDACIÓN DE CONSUMO**



Nacional **VERDE**  
Importado **VERDE**



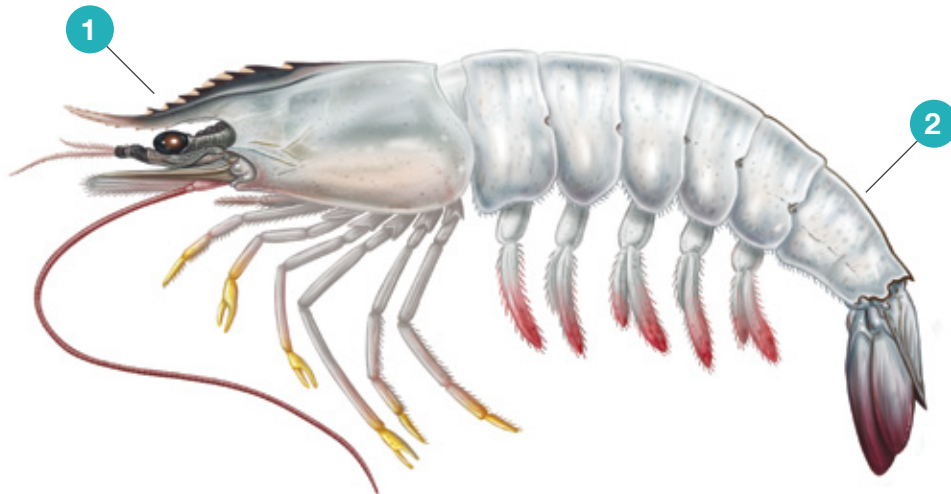
**TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA**

3,8 cm LC (30 colas/kg o 20 individuos/kg) [17].



**ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA**

Autorizada solamente con redes de enmalle de 3" o más.



**PROFUNDIDAD**

5-45 m [20].

**HÁBITAT**

Vive en fondos lodosos o arenosos, en aguas poco profundas [20].

**LONGITUD MÁXIMA**

21,4 cm LT (machos) y 26,3 cm LT (hembras) [10].

**LONGITUD DE MADUREZ**

13,7 cm LT (machos) y 13,1 cm LT (hembras) [17].

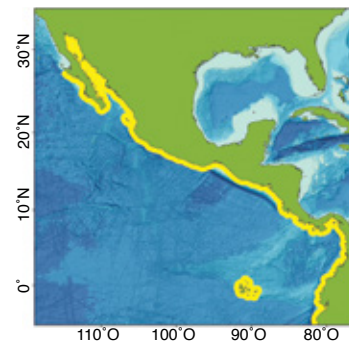
**PESO MÁXIMO** 36,1 g [20].

**EDAD MÁXIMA** 14 meses [20].

**DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE**

1. Rostro con 5 a 8 dientes dorsales y 3 a 8 ventrales.
2. Coloración del cuerpo blanquecina con tonos rosados, rosado-amarillento o azul-violáceo muy claros [20].

**DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN**



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 3.3. Camarón blanco

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Litopenaeus vannamei*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón blanco, camarón blanco juvenil y camarón blanco jumbo, dependiendo de su tamaño; así como camarón de cultivo. Se comercializa en colas frescas, congeladas y descongeladas. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original [14].

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, estas especies de camarón blanco deben etiquetarse como "camarón blanco". Tres especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Litopenaeus occidentalis*, *L. stylirostris* y *L. vannamei*).

### ORIGEN

Especie silvestre y de cultivo. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional VERDE  
Importado VERDE



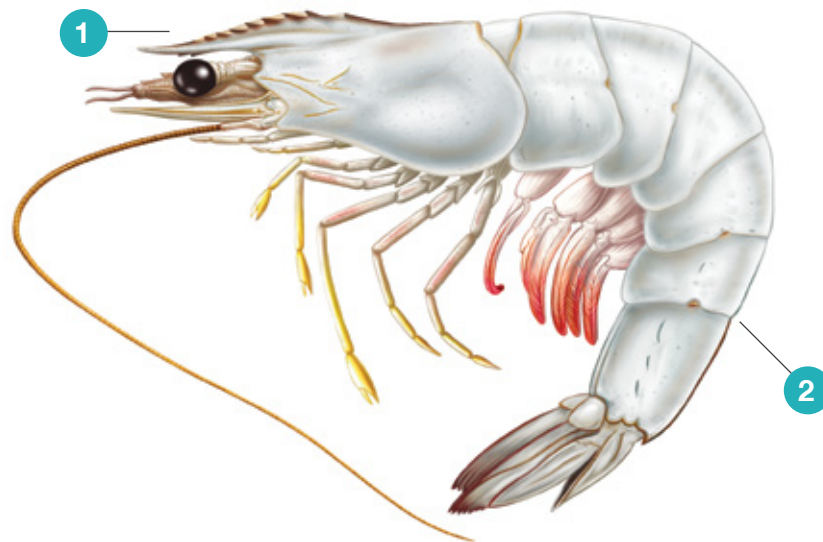
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

30 colas/kg o 20 individuos/kg [8].



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

Autorizada solamente con redes de enmalle de 3" o más.



### PROFUNDIDAD

5-72 m [10].

### HÁBITAT

Especie típica de fondos lodosos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

23 cm LT [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

n.d.

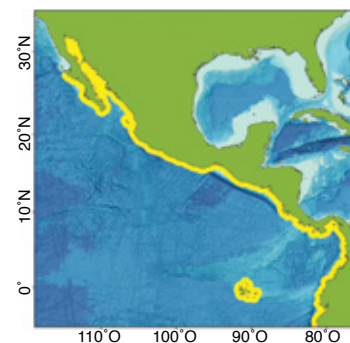
PESO MÁXIMO 28 g [20].

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con 8 a 9 dientes dorsales y 1 a 2 ventrales.
2. Coloración del cuerpo blanquecina a amarillenta, con la porción superior del caparazón (dorso) un poco más oscura [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)



## 4. Camarón teblina, tebrina

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Protrachypene precipua*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón tití, entero. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

El Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010 no indica cómo debe etiquetarse este camarón.

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



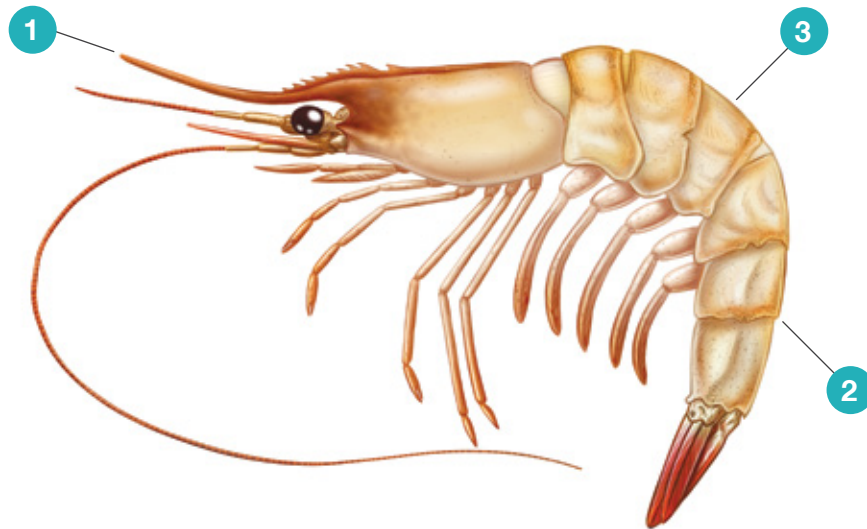
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

n.d.



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

0-40 m [20].

### HÁBITAT

Especie típica de fondos lodosos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

10,3 cm LT [6].

### LONGITUD DE MADUREZ

7,6 cm LT [6].

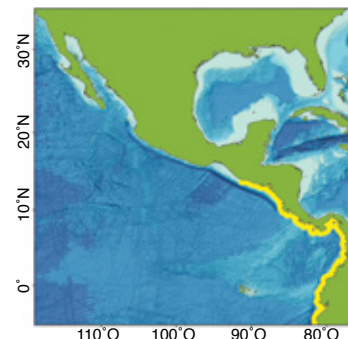
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA 3 años [6].

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Porción más distante del rostro alargada y sin dientes.
2. Resto del rostro solamente con dientes dorsales.
3. Coloración del cuerpo amarillenta, fondos lodosos, desde la desembocadura de los ríos [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 5.1. Camarón carabalí, conchudo o colorado, carabalí

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Rimapenaeus byrdi*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón entero o en cola. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

El Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010 no indica cómo debe etiquetarse este camarón. Tres especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Rimapenaeus byrdi*, *Trachypenaeus faoe*, *Trachypenaeus fuscina*) [20].

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



### TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

8,7 cm LT [1].



### ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

2-40 m [20].

### HÁBITAT

Habita en fondos lodosos de la plataforma continental (en ambientes marinos y estuarinos). Juveniles habitan esteros, manglares; adultos buscan aguas más externas [20].

### LONGITUD MÁXIMA

14,8 cm LT (hembras) y 11,2 cm LT (machos) [11].

### LONGITUD DE MADUREZ

8,7 cm LT [11].

### PESO MÁXIMO

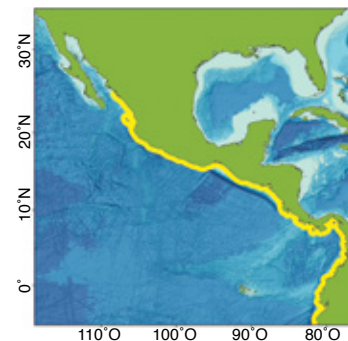
18,7 g (hembras) y 6,7 g (machos) [11].

### EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con dientes dorsales a lo largo de toda su longitud y sin dientes ventrales. 2. Último segmento del cuerpo (telson) sin espinas [21]. Coloración del cuerpo semejante a *T. fuscina*. 3. Coloración del cuerpo con tonos café-rojizos; fondo gamuzado [22].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 5.2. Camarón carabalí, conchudo o colorado, carabalí

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Trachypenaeus faoe*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón entero o en cola. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

El Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010 no indica cómo debe etiquetarse este camarón. Tres especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Rimapenaeus byrdi*, *Trachypenaeus faoe*, *Trachypenaeus fuscina*).

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



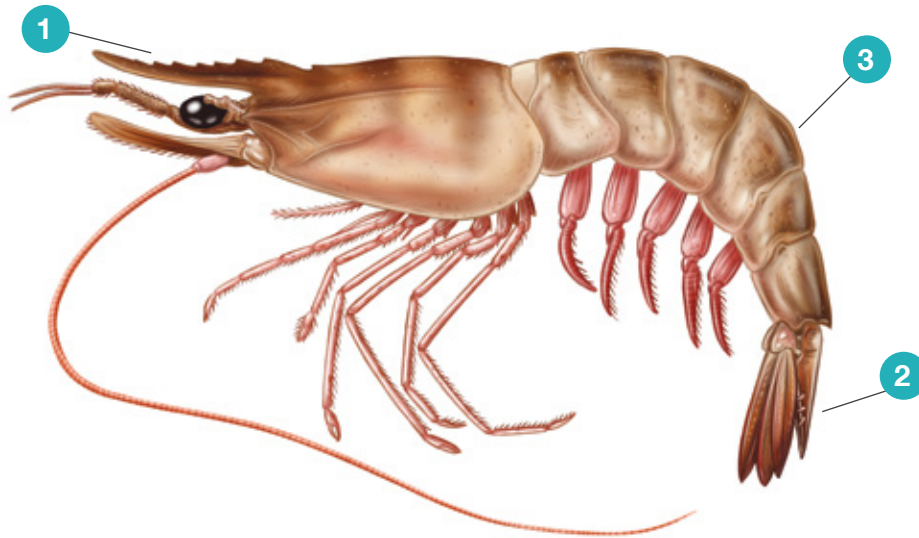
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

n.d.



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

0-24 m [20].

### HÁBITAT

Especie típica de fondos lodosos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

10 cm LT [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

n.d.

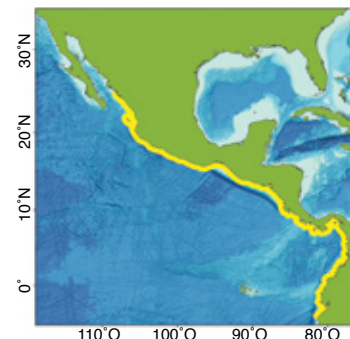
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con 6 a 7 dientes dorsales y sin dientes ventrales. 2. Último segmento del cuerpo (telson) armado de espinas laterales, las posteriores móviles. Coloración no descrita. 3. Coloración del cuerpo con tonos café-rojizos; fondo gamuzado [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 5.3. Camarón carabalí, conchudo o colorado, carabalí

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Trachypenaeus fuscina*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón entero o en cola. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

El Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010 no indica cómo debe etiquetarse este camarón. Tres especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Rimapenaeus byrdi*, *Trachypenaeus faoe*, *Trachypenaeus fuscina*).

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



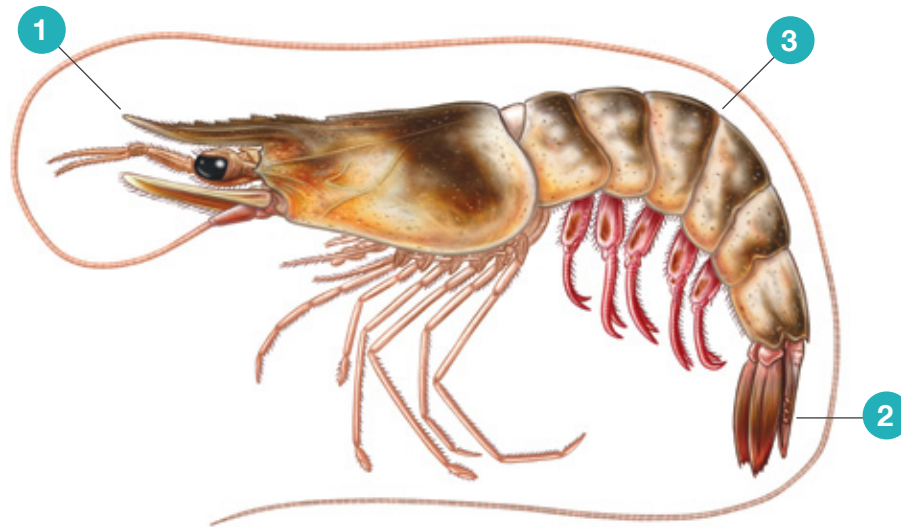
### TALLA DE MADUREZ SEXUAL

n.d.



### ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada



### PROFUNDIDAD

5-100 m [20].

### HÁBITAT

Especie típica de fondos blandos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

10,8 cm LT (machos) y 15,0 cm LT (hembras) [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

n.d.

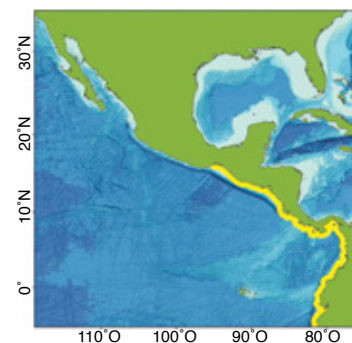
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con 6 a 7 dientes dorsales y sin dientes ventrales. 2. Último segmento del cuerpo (telson) armado de espinas laterales, las posteriores fijas. 3. Coloración del cuerpo con tonos café-rojizos; fondo gamuzado [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)



## 6. Camarón tití

FAMILIA Penaeidae

ESPECIE *Xiphopenaeus riveti*

### COMERCIALIZACIÓN

Se comercializa como camarón tití, entero. Es usual verlo exhibido en recipientes con agua y hielo, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

El Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010 no indica cómo debe etiquetarse este camarón.

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre, la flota artesanal con redes de rastra y redes de enmalle [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



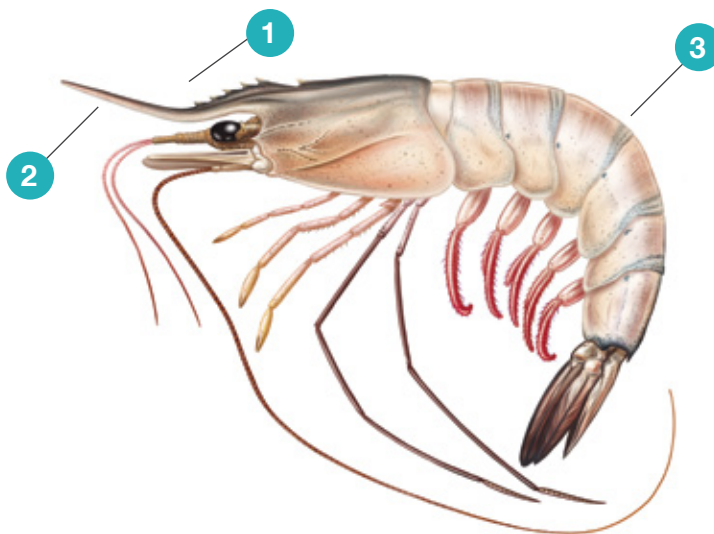
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

n.d.



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

5-70 m [20].

### HÁBITAT

Vive en fondos blandos, fangosos o arenosos, en áreas que van desde la desembocadura de los ríos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

17 cm LT [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

n.d.

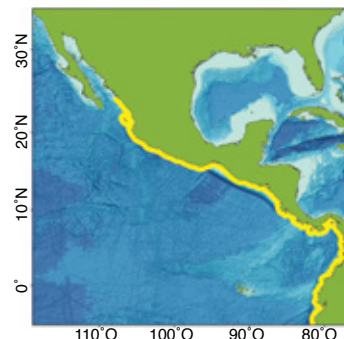
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro solamente con dientes dorsales, generalmente 5. 2. Porción distal del rostro alargada, sin dientes. Coloración del cuerpo café. 3. Coloración del cuerpo con tonos café-rojizos; fondo gamuzado [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 7.1. Camarón fidel

FAMILIA **Solenoceridae**

ESPECIE ***Solenocera agassizii***

### COMERCIALIZACIÓN

Generalmente se comercializa en colas con cáscara, fresco, congelado o descongelado, en pescaderías, supermercados y ferias del agricultor. Es usual verlo exhibido, en recipientes con hielo y agua en estos puntos de venta, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original. Esta forma de conservación (hielo y agua) se mantiene desde su captura hasta su comercialización al consumidor final [14].

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, el camarón fidel debe etiquetarse como "camarón fidel". Dos especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Solenocera agassizii* y *Solenocera florea*).

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



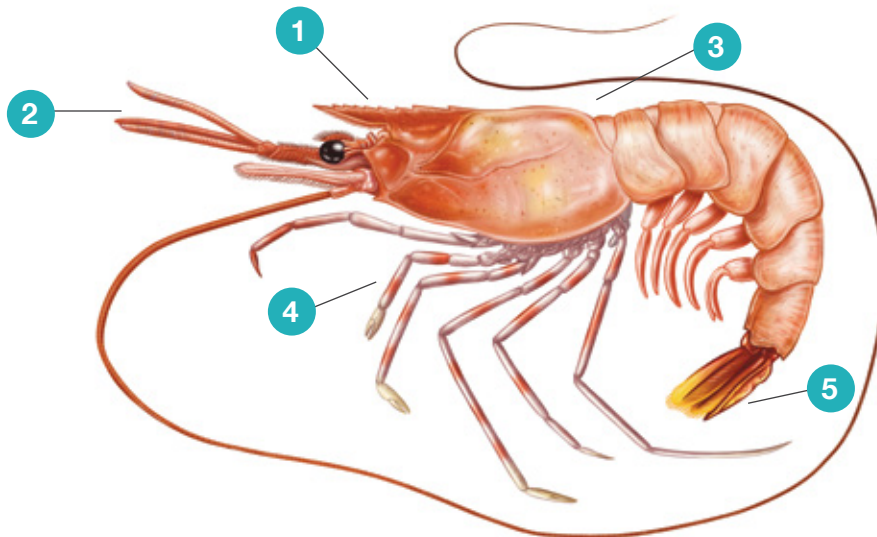
### TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

10,0 cm LT o 3,2 cm LC [8].



### ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

16-384 m [20].

### HÁBITAT

Habita en fondos blandos, lodoso y arenolodosos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

15,3 cm LT [27].

### LONGITUD DE MADUREZ

11,3 cm LT [27].

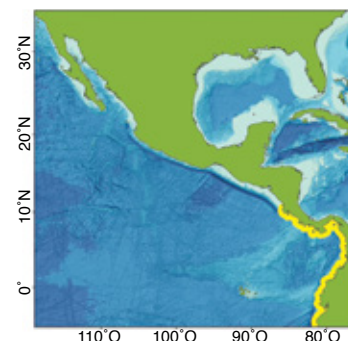
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro con 8 a 10 dientes dorsales (generalmente 9).  
2. Apéndices de la cabeza (flagelos antenulares) unidos para formar un tubo. 3. Coloración del cuerpo roja (caparazón y abdomen); 4. Patas del torax (pereiópodos) con bandas alternadas rojas y blancas. 5. Último segmento del cuerpo (telson) con manchas amarillas [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 7.2. Camarón fidel

FAMILIA Solenoceridae

ESPECIE *Solenocera florea*

### COMERCIALIZACIÓN

Generalmente se comercializa en colas con cáscara, fresco, congelado o descongelado, en pescaderías, supermercados y ferias del agricultor. Es usual verlo exhibido, en recipientes con hielo y agua en estos puntos de venta, ya que esto permite que el camarón no drene y mantenga su peso original. Esta forma de conservación (hielo y agua) se mantiene desde su captura hasta su comercialización al consumidor final [14].

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, el camarón fidel debe etiquetarse como "camarón fidel". Dos especies de camarón comprenden esta categoría comercial (*Solenocera agassizii* y *Solenocera florea*).

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



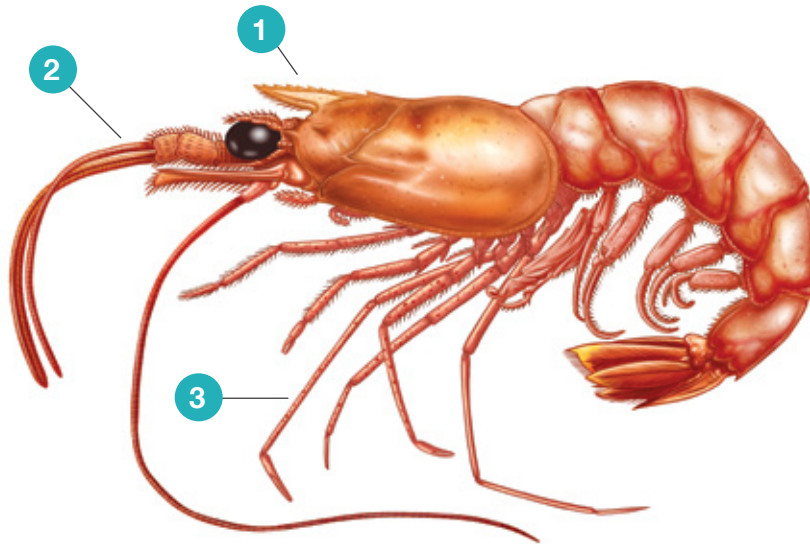
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

n.d.



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

13-183 m [20].

### HÁBITAT

Vive sobre fondos blandos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

7,2 cm LT (machos) y 8 cm LT (hembras) [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

n.d.

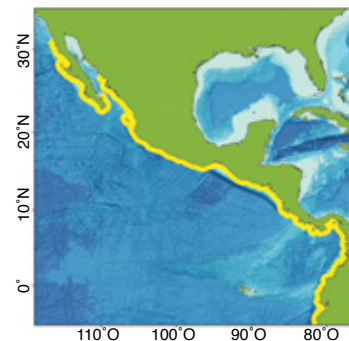
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

**1.** Rostro con 5 a 8 dientes dorsales. **2.** Apéndices de la cabeza (flagelos antenulares) unidos para formar un tubo. **3.** Patas del tórax (pereiópodos) con manchas rojas [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## 8. Camello real, camellón

FAMILIA Pandalidae

ESPECIE *Heterocarpus affinis*

### COMERCIALIZACIÓN

Debido a la profundidad en la que habita la especie, no es capturada con tanta frecuencia y por lo tanto no es común encontrarlo a la venta en mercados nacionales (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, el camarón real o camellón debe etiquetarse como “camarón camello, camarón camello real o camarón camellón”.

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



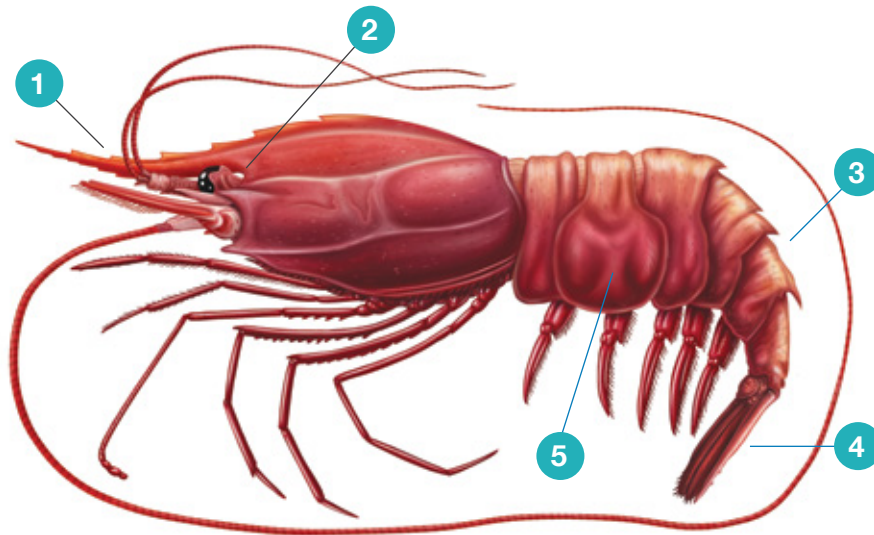
### TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

n.d.



### ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

760-1240 m [20].

### HÁBITAT

Habita fondos lodosos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

15,3 cm LT [10].

### LONGITUD DE MADUREZ

n.d.

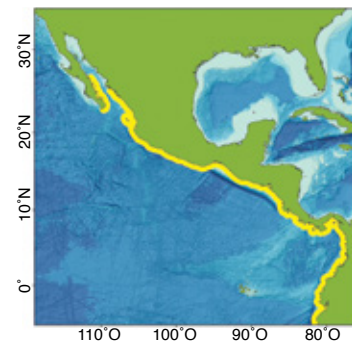
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro más corto que el caparazón. 2. Con 2 dientes por detrás de la órbita del ojo. 3. Segmentos 3ro. y 5to. del abdomen con una fuerte espina en el margen posterior. 4. Último segmento del cuerpo (telson) termina en punta larga. 5. Tonalidad del cuerpo rojo vivo [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)



## 9. Camarón camello, camellito

FAMILIA Pandalidae

ESPECIE *Heterocarpus vicarius*

### COMERCIALIZACIÓN

Generalmente se comercializa en colas con cáscara, fresco, congelado o descongelado, en pescaderías, supermercados y ferias del agricultor. Es usual verlo mezclado con camarón fidel, ya que se capturan en profundidades semejantes (Villalobos-Rojas et al. 2023).

### ETIQUETADO

Según el Reglamento Técnico para Etiquetado RTCR 499:2010, el camarón camello o camellito debe etiquetarse como "camarón camello".

### ORIGEN

Especie silvestre. Su captura la realizan barcos de la flota semiindustrial con redes de arrastre [20].

### RECOMENDACIÓN DE CONSUMO



Nacional **ROJO**  
Importado **AMARILLO**



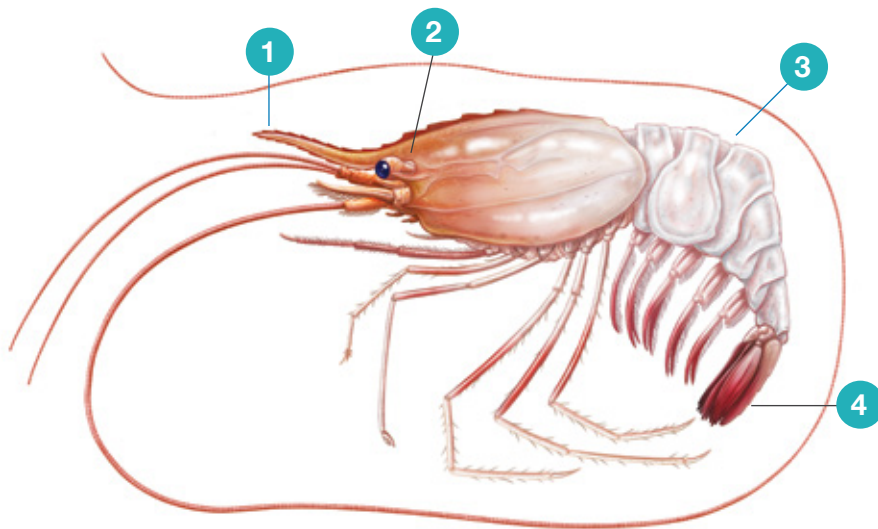
TALLA LEGAL DE PRIMERA CAPTURA

9,0 cm LT [8].



ESTADO DE CAPTURA EN COSTA RICA

No autorizada.



### PROFUNDIDAD

73 y 1.454 m [20].

### HÁBITAT

Se encuentra preferentemente en fondos lodosos [20].

### LONGITUD MÁXIMA

11,5 cm LT [10].

### LONGITUD DE MADUREZ SEXUAL

n.d.

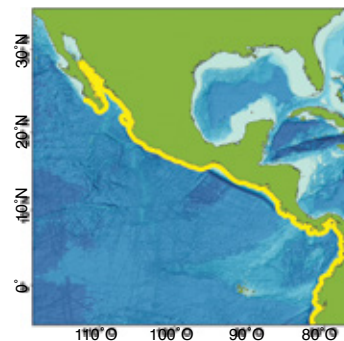
PESO MÁXIMO n.d.

EDAD MÁXIMA n.d.

### DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

1. Rostro más corto que el caparazón. 2. Con 4 o 5 dientes por detrás de la órbita del ojo. 3. Segmentos 3ro. y 5to. del abdomen sin espinas en el margen posterior. 4. Último segmento del cuerpo (telson) termina en una punta corta. Tonalidad del cuerpo rojo lodosos, pero también sobre arena [20].

### DISTRIBUCIÓN EN LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Hendrickx (1995)

## Literatura citada

- [1] AJDIP 026/2018, 06 de febrero del 2018 por el cual se establece las tallas legales de primera captura (TLPC) respondiendo a las tallas de primera madurez sexual (TPMS). Costa Rica: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. La Gaceta 22 del 06 de febrero del 2018. Disponible en: [http://www.incopesca.go.cr/acerca\\_incopesca/transparencia\\_institucional/jerarcas\\_decisiones/acuerdos/AJDIP-026-2018\\_Establece\\_TLPC.pdf](http://www.incopesca.go.cr/acerca_incopesca/transparencia_institucional/jerarcas_decisiones/acuerdos/AJDIP-026-2018_Establece_TLPC.pdf)
- [2] Alió, J.J., Marcano, L.A. y Altuve, D.E. (2010). Incidental capture and mortality of sea turtles in the industrial shrimp trawling fishery of northeastern Venezuela. *Ciencias Marinas*, 36: 161-178. Disponible en: <https://doi.org/10.7773/cm.v36i2.1663>
- [3] Arana, P.M., Wehrmann, I.S., Orellana, J.C., Nielsen-Muñoz, V. y Villalobos-Rojas, F. (2013). By-catch associated with fisheries of *Heterocarpus vicarius* (Costa Rica) and *Heterocarpus reedi* (Chile) (Decapoda: Pandalidae): a six-year study (2004–2009). *Journal of Crustacean Biology*, 33(2): 198-209. Disponible en: <https://doi.org/10.1163/1937240X-00002123>
- [4] Arauz, R. y Ballesteros, J. (2003). Estudio sobre el diseño del Dispositivo Excluidor de Tortugas (DET) con observadores a bordo del 5 % de la flota camaronera, que permita incrementar la eficiencia de la operación en al menos un 85 %, definir áreas de uso, y obtener información biométrica para determinar la apertura del DET. Informe Final de PRETOMA para la Cámara Puntarenense de Pescadores, Costa Rica. 37 pp.
- [5] Campos, J.A. (1983). Estudio sobre la fauna de acompañamiento del camarón en Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 31: 291-296. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/rbt.v31i2.25014>
- [6] Chicaiza, D., García, R. y Mendíves, W. (2009). La pesquería de arrastre del camarón pomada (*Protrachypene precipua*) en la zona de Posorja-Ecuador durante 2008. *Boletín Científico y Técnico*, 20(3): 1-13. Disponible en: <https://aquadocs.org/handle/1834/4782>
- [7] Clarke, T.M., Espinoza, M., Ahrens, R. y Wehrmann, I.S. (2016). Elasmobranch bycatch associated with the shrimp trawl fishery off the Pacific coast of Costa Rica, Central America. *Fishery Bulletin*, 114: 1-17. Disponible en: <https://spo.nmfs.noaa.gov/sites/default/files/clarke.pdf>
- [8] Decreto Ejecutivo 36782/2011, del 24 de mayo, el cual reglamenta a la Ley de Pesca y Acuicultura núm. 8436. Costa Rica: Poder Ejecutivo. La Gaceta núm. 188 de 30 de septiembre de 2011. Disponible en: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=71196&nValor3=86337&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=71196&nValor3=86337&strTipM=TC)
- [9] Girón-Montaño, A., Rueda, M., Eraso Ordoñez, J. y Rodríguez-Jiménez, A. (2016). Variación interanual de la estructura de tallas y aspectos reproductivos del camarón pink (*Farfantepenaeus brevisrostris*) en el pacífico colombiano. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras*, 45(2): 253-268. Disponible en: <http://boletin.invemar.org.co:8085/ojs/index.php/boletin/article/view/685>
- [10] Hendrickx, M.E. (1995). Camarones. En: W.K. Fischer, F. Schneider, W. Sommer, C. Carpenter, K.E. y V.H. Niem, Eds. *Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca. Pacífico Centro-Oriental. Vol. 1. Plantas e Invertebrados*. FAO, Roma, p.p. 418-537. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Friedhelm-Krupp/publication/292139039\\_Guia\\_FAO\\_para\\_la\\_identificacion\\_de\\_especies\\_para\\_los\\_fines\\_de\\_la\\_pesca\\_Pacifico-centro-oriental\\_vol\\_1/links/56a9ced308ae2df821653fb6/Guia-FAO-para-la-identificacion-de-especies-para-los-fines-de-la-pesca-Pacifico-centro-oriental-vol-1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Friedhelm-Krupp/publication/292139039_Guia_FAO_para_la_identificacion_de_especies_para_los_fines_de_la_pesca_Pacifico-centro-oriental_vol_1/links/56a9ced308ae2df821653fb6/Guia-FAO-para-la-identificacion-de-especies-para-los-fines-de-la-pesca-Pacifico-centro-oriental-vol-1.pdf)
- [11] Hernández Noguera, L.A., Soto Rojas, R. y Canales Ramírez, C. (2016). Reproduction of the carabali shrimp *Trachypenaeus byrdi* (Burkenroad, 1934) in the inner section of the Gulf of Nicoya, Costa Rica. *Revista de Ciencias Marinas y Costeras*, 8 (1): 79-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15359/revmar.8-1.6>

- [12] Hiddink, J.G., Jennings, S., Sciberras, M., Szostek, C.L., Hughes, K.M., Ellis, N., Rijnsdorp, A.D., McConnaughey, R.A., Mazor, T., Hilborn, R., Collie, J.S., Pitcher, C.R., Amoroso, R.O., Parma, A.M., Suuronen, P. y Kaiser, M.J. 2017. Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance. *Proceedings of National Academy of Sciences*. 114 (31): 8301–8306. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1618858114](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1618858114)
- [13] Marín Alpizar, B., Mejía Arana, F., Pacheco Chaves, B., González Rojas, M. y Alfaro Rodríguez, J. (2019). Evaluación de los porcentajes de exclusión de fauna en la pesca de arrastre de los camarones de profundidad pinky *Farfantepenaeus brevisrostris* y fidel *Solenocera agassizii* utilizando diferentes tamaños de luces de malla, aditamentos (DEP's, DET's y doble relinga) y otras mejoras, en el océano Pacífico costarricense. 96 pp.
- [14] Marviva (2012). Guía de identificación de filetes de pescado y mariscos. 61 pp. Disponible en: <https://marviva.net/wp-content/uploads/2022/08/Guia-de-identificacion-de-filetes-de-pescado-y-mariscos.pdf>
- [15] National Research Council (2002). Effects of Trawling and Dredging on Seafloor Habitat. Washington, DC: The National Academies Press. Disponible en: <https://doi.org/10.17226/10323>
- [16] Palacios Villegas, J. y Vargas Barquero, M. (2000). Longitud a la primera madurez, ciclo reproductivo y crecimiento del camarón blanco (*Penaeus occidentalis*, Decapoda: Penaeidae) en la parte interna del Golfo de Nicoya, Costa Rica (ING). *Uniciencia*, 17(1), 13-19. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/article/view/5700>
- [17] Palacios, J.A., Rodríguez J.A. y Angulo, R.A. (1993). Edad a la primera madurez y selectividad del arte de pesca en *Penaeus stylirostris* (Decapoda: Penaeidae) en el Golfo de Nicoya, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 41 (3): S79-S83. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/23972/24123>
- [18] Pérez Roda, M.A. (ed.), Gilman, E., Huntington, T., Kennelly, S.J., Suuronen, P., Chaloupka, M. y Medley, P. (2019). *A third assessment of global marine fisheries discards*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 633. Rome, FAO. 78 pp. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca2905en/ca2905en.pdf>
- [19] Romero-Sedano, J. C., Aragón-Noriega, E.A., Manzano-Sarabia, M.M., Salinas-Zavala, C.A., & García-Juárez, A.R. (2004). Periodo reproductivo del camarón café *Farfantepenaeus californiensis* (Holmes, 1900) en la laguna costera de Agiabampo, Sonora/Sinaloa, México. *Ciencias marinas*, 30(3), 465-475. Recuperado en 17 de marzo de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-38802004000400008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-38802004000400008&lng=es&tlng=es)
- [20] Ross, E., J.M. Posada, A. Piedra, J.M. Díaz y G. Melo. (2014). *Guía de identificación: Invertebrados marinos de importancia comercial en la costa Pacífica de Costa Rica*. 110 pp. Disponible en: [https://marviva.net/wp-content/uploads/2021/11/guiaespeciescr\\_7x10in\\_set2014\\_baja\\_0.pdf](https://marviva.net/wp-content/uploads/2021/11/guiaespeciescr_7x10in_set2014_baja_0.pdf)
- [21] Sala, E., Mayorga, J., Bradley, D., Cabral, R.B., Atwood, T.B., Auber, A., Cheung, W., Costello, C., Ferretti, F., Friedlander, A.M., Gaines, S.D., Garilao, C., Goodell, W., Halpern, B.S., Hinson, A., Kaschner, K., Kesner-Reyes, K., Leprieur, F., McGowan, J., Morgan, L.E., Mouillot, D., Palacios-Abrantes, J., Possingham, H.P., Rechberger, K.D., Worm, B y Lubchenco, J. (2021). Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature*, 592: 397–402. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03371-z>
- [22] Santamaría J., Carbajal-Enzian P., Clemente S, Alemán S., Ordinola E. (2018). Guía ilustrada para reconocimiento de langostinos y otros crustáceos con valor comercial en el Perú. Lima, Instituto del Mar del Perú (Imarpe). 19 pp
- [23] Universidad Nacional de Costa Rica (2016). Caracterización socioeconómica del sector de pesca de arrastre semiindustrial de camarón en el pacífico central costarricense. Escuela de Economía. San José, Costa Rica. 21 pp. Disponible en: <https://www.marviva.net/sites/default/files/2020-12/CARACT~1.PDF>
- [24] Villalobos-Rojas, F., Azofeifa-Solano, J.C., Camacho-García, Y.E. y Wehrtmann, I.S. (2017). Gastropods and bivalves taken as by-catch in the deep-water shrimp trawl-fishery along the Pacific coast of Costa Rica, Central America. *Molluscan Research*, 37(3): 175-186. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/13235818.2017.1279473>
- [25] Villalobos-Rojas, F., Azofeifa-Solano J.C., Romero-Chaves, R. y Wehrtmann, I.S. (2020). Hermit crabs associated to the shrimp bottom trawling fishery along the pacific coast of Costa Rica, Central America. *Marine and Fisheries Science*, 33 (1): 95-113. Disponible en: <https://doi.org/10.47193/mafis.3312020061806>
- [26] Villalobos-Rojas, F., Arroyo Arce, K. y Sánchez Godínez, C. (2023). La comercialización de camarón marino de la costa pacífica de Costa Rica, Fundación MarViva, San José, Costa Rica. 94 pp.
- [27] Villalobos-Rojas, F. y Wehrtmann I.S. (2018). Reproductive biology of the commercially exploited kolibri shrimp, *Solenocera agassizii* (Decapoda: Solenoceridae), from the Pacific coast of Costa Rica, with considerations for its management. *Revista de Biología Tropical*, 66 (1): S92-S107. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/rbt.v66i1.33264>
- [28] Wallace, B.P., Kot, C.Y., DiMatteo, A.D., Lee, T., Crowder, L.B. y Lewison, R.L. (2013). Impacts of fisheries bycatch on marine turtle populations worldwide: toward conservation and research priorities. *Ecosphere*, 4: 1-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1890/ES12-00388.1>
- [29] Wehrtmann, I.S. y Echeverría-Sáenz, S. (2007). Crustacean fauna (Stomatopoda: Decapoda) associated with the deepwater fishery of *Heterocarpus vicarius* (Decapoda: Pandalidae) along the Pacific coast of Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 55 (Supl. 1): 121-130. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/rbt.v55i0.5812>
- [30] Wehrtmann, I.S., y Nielsen-Muñoz, V. (2009). The deepwater fishery along the Pacific coast of Costa Rica, Central America. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 543-554. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-560X2009000300019&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-560X2009000300019&script=sci_abstract&tlng=es)





**NUESTRAS OFICINAS:**  
COSTA RICA +506 4052-2500  
PANAMÁ +507 317-4350  
COLOMBIA +571 743-5207

**BÚSQUENOS TAMBIÉN EN:**



Para colaborar con nuestra gestión:  
[donaciones@marviva.net](mailto:donaciones@marviva.net)  
[www.marviva.net](http://www.marviva.net)



CONSERVACIÓN  
**MARINA**  
Y DESARROLLO  
COSTERO SOSTENIBLE

