



INFORME TÉCNICO:

“Monitoreo de desembarques de langosta espinosa (*Parulinus argus*)”

RESUMEN:

*Se realizaron dos monitoreos durante los meses de febrero y marzo 2022. Las langostas (*Parulinus argus*) fueron medidas y pesadas siguiendo los talleres de armonización de toma de muestras impartidos por OSPESCA. Los datos recopilados incluían biometría del animal, esfuerzo de captura y precio de venta. La información fue brindada por el acopiadero El Esfuerzo, ubicado en el municipio de Puerto Barrios. Las langostas fueron pescadas en el sector Cabo Tres Puntas con trasmallo de fondo de 100 m de longitud.*

Se registraron 31 organismos en total, 23 hembras y 8 machos. Con un peso total de 17.02 kg.

Durante febrero, se extrajeron 8.816 kg de langosta espinosa/día/monitoreo (16 organismos), con un peso promedio por animal de 551 gr (± 145.08 gr) un peso mínimo de 313 gr y el máximo de 783 gr.

Sus tallas mostraron una longitud total (LT) promedio de 25.91 cm (± 1.20) la langosta más grande tenía 30 cm y la más pequeña 21.5 cm. El tamaño promedio de cola (LC) fue de 15.72 (± 1.359), durante este monitoreo 1 organismo estuvo por debajo de los 14cm reglamentados, con 13.5 cm de LC, el resto de los individuos arrojaron valores iguales o superiores a los 14cm.

El 75% de los organismos son hembras (12 individuos), mientras que el 25% restante fueron machos (4 individuos). Una de las hembras presentó huevos en su abdomen (6.25%).

Para el mes de marzo se extrajeron 8.204 kg de langosta/día/monitoreo (15 organismos), con un peso promedio de 546.93 gr (± 130.11) el individuo con menor peso fue de 325 gr y el de mayor peso fue de 765 gr.

Su LT mostró un promedio de 25.77 cm (± 2.13) la de mayor tamaño se observó con 29 cm y la más pequeña con 22 cm; el tamaño promedio de LC fue de 17.71 (± 1.18) de segundo monitoreo, 1 organismos estuvo por debajo de los 14cm, con 13.5 cm, y el resto con valores iguales o superiores a 14cm.

El 73% (11) de los organismos son hembras y un 26% (4) de machos, ninguna hembra presentó huevos en su abdomen.

INTRODUCCIÓN:

El caribe de Guatemala posee un litoral de 148 km, localizados en el departamento de Izabal, en los municipios de Livingston y Puerto Barrios. Entre sus actividades económicas principales se describen el turismo, pesca, artesanías y agricultura. Las especies representativas en la pesca de la región son: el Camarón, especies de escama, caracol y la langosta (SENACYT. RA. PNUD, 2018).

La langosta espinosa (*Parulinus argus*) está distribuida en el Mar Caribe de Guatemala (WWF 2022), pertenece a la familia *Parinulidae* y es uno de los productos pesqueros de mayor valor comercial (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, 2008). Debido a la sobreexplotación del recurso y a la necesidad de armonizar las políticas regionales de conservación, la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del istmo Centroamericano (OSPESCA) con el financiamiento de la AECID; coordinaron, propusieron y firmaron el Reglamento para el Ordenamiento Regional de la Pesquería de la Langosta del Caribe (*Panulirus argus*) (OSPESCA, 2009). Que entró en vigencia a partir de julio de 2005.

Este acuerdo fue aprobado por los países de Centroamérica, más la República Dominicana, estableciéndose los siguientes mecanismos de ordenamiento: 1) Se establece la veda del 1 de marzo al 30 de junio. 2) El número de nasas para pesca industrial no debe exceder las 2,500 nasas Y cada país extiende el número de nasas para sus pescadores artesanales. 3) Las rejillas de escape de las nasas, que van opuestas al levante, no deben ser menores a 5.4 cm. 4) La talla mínima de captura se establece en 140 mm de longitud de cola. 5) El peso máximo de captura por embarcación es de 5 onzas/unidad de embarque, con un rango de 4.5 a 5.5 onzas de cola. 6) Todas las hembras maduras (con masa espermiática o presencia de huevos) deben ser liberadas (OSPESCA, 2009).

FUNDAECO es pionero en la protección del hábitat y biodiversidad del Caribe guatemalteco, y considerando la protección del recurso pesquero y las poblaciones de langostas, dentro de sus objetivos, se ha iniciado un monitoreo de desembarques de langosta. El monitoreo permitirá crear una base de datos que permita evaluar las poblaciones de langostas, velar por el cumplimiento del reglamento y construir conocimiento de la especie y su dinámica poblacional.

Se inició el monitoreo de desembarques de langosta a partir de febrero de 2022, en el acopiadero El Rastro, la boleta recopila históricos de captura, datos biométricos, lugar de captura y precios de venta. A continuación, se presentan resultados obtenidos a la fecha.

METODOLOGÍA:

Se estableció un programa de monitoreo mensual de desembarque de langostas, durante cada visita se colecta el número de langostas, datos biométricos, origen del recurso, artes de pesca utilizada y precio de venta.

Para levantar los datos biométricos se utilizará las técnicas de medida presentada dentro del programa de capacitación “Taller regional de Armonización” de OSPESCA (2007).

- Instrumento De colecta de datos:

La boleta de campo permite registrar valores cuantitativos y cualitativos (Anexo 1). Es utilizada mensualmente por el encargado de los monitoreos de desembarco.

Datos cuantitativos:

- Colecta de datos biométricos:

Cuadro No. 1

Listado de variables obtenidos en el monitoreo de desembarque de langosta, con sus respectivas dimensionales.

Variables	dimensionales
# de organismos/ monitore	# langostas/día
Peso	Kg/día/ monitoreo
Longitud total	Cm
Longitud del cefalotórax	Cm
Longitud de cola	Cm
Hembras maduras capturadas	# de langostas

Largo total (LT): Se mide desde la base de las anténulas hasta el final del telson.

Largo de cefalotórax (LF) Medida desde la base de las anténulas hasta el extremo distal del cefalotorax medido en línea recta (se hace una pequeña presión para obtener un cuerpo alargado y recto).

largo de Cola (LC): Medido en la parte dorsal desde el borde de la cola desde el extremo anterior en línea recta hasta el extremo distal del telson.

- Precios de venta:

Se registra el precio fijado por los acopiadores para sus clientes.

- Datos de reproducción:

Se registra el número de las langostas con huevos en el abdomen.

- Datos cualitativos:

- Artes de pesca:

Se registra el tipo de arte de pesca y su longitud.

- Materiales y equipo

Para obtener los datos biométricos se utilizó una balanza digital marca MyWeigh con una precisión de 0.1 gr (Figura No. 1) y para registrar las longitudes se utilizó un vernier plástico con una escala milimétrica de 1 mm (Figura No. 2) También se utilizó material de librería básica y equipo de computación para el procesamiento de los datos.



Figura No. 1. Vernier utilizado en el levantamiento de datos biométricos durante los monitoreos de desembarque de langosta espinosa.



Figura No. 2. Pesa digital utilizada para el peso de las langostas, durante los monitoreos de desembarque.

RESULTADOS:

Durante los meses de febrero y marzo se extrajeron un total absoluto de 17.02 kg/día/monitoreo equivalente a 31 langostas/día/monitoreo, fueron atrapadas con trasmallo de fondo y 100 m de largo.

En el monitoreo de febrero se extrajeron 8.816 kg/día/monitoreo con un promedio de 551 gr/langosta (± 145.08) el rango de pesos está entre 313 a 783 gr. (Figura No. 3)

En marzo se encontraron langostas en el acopiadero, un total de 8.204 kg/día/monitoreo equivalente a 15 langostas/día/monitoreo con un peso promedio de 546.93 gr/langosta (± 130.11) su mínimo peso registrado es 325 gr y el máximo 765 gr.

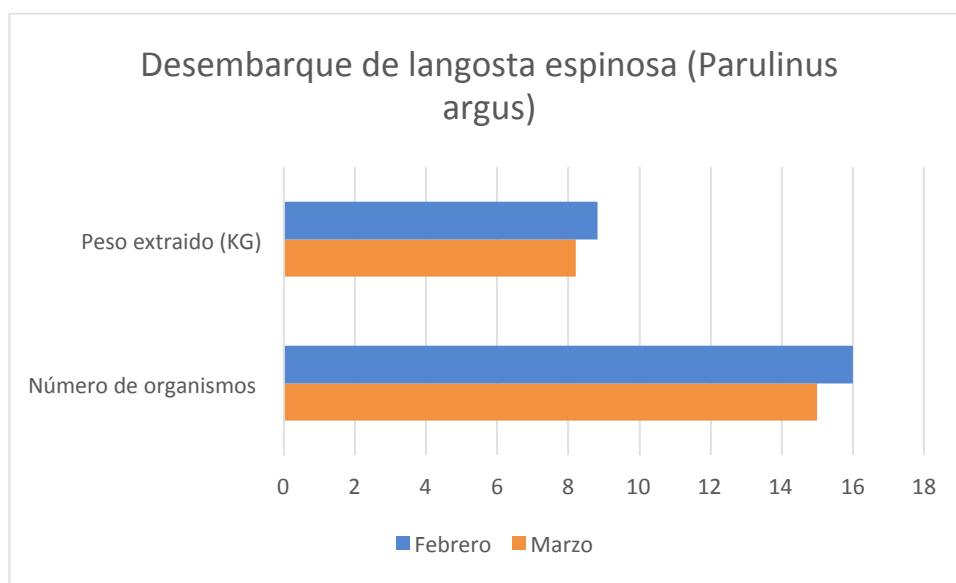


Figura No. 3. Resultados de biomasa de langosta capturada y su representación en número de organismos colectados.

Durante febrero la LT promedio de las langostas fue de 25.91 cm (± 2.42) con una talla mínima de 21.5 cm y un máximo de 30 cm. El LC medio es de 15.72 cm (± 1.35) con un valor mínimo de 13.5 y un valor máximo de 18 cm. Se observó a una langosta por debajo de los 14 cm como talla mínima de captura. (Figura No. 4)

En marzo la LT media es de 25.77 cm (± 2.13) con una talla mínima de 22 cm y una máxima de 29 cm. El LC se registró con una media de 15.71 (± 1.18) la cola más pequeña de la langosta fue de 13.5 y la más grande de 17. Se observó a un organismo por debajo de los 14 cm. (Figura No. 4)

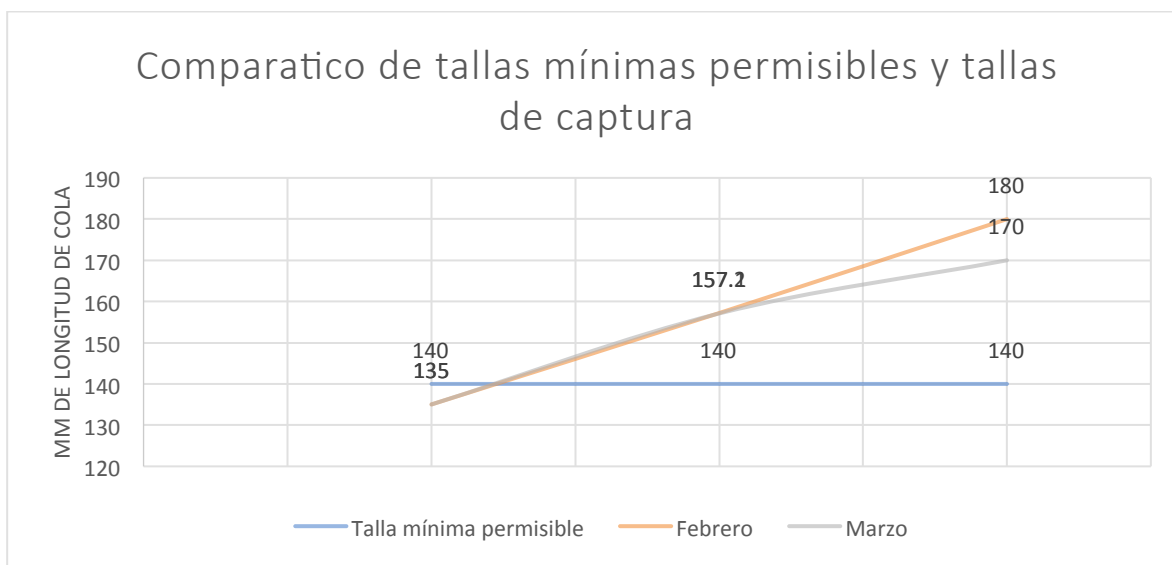
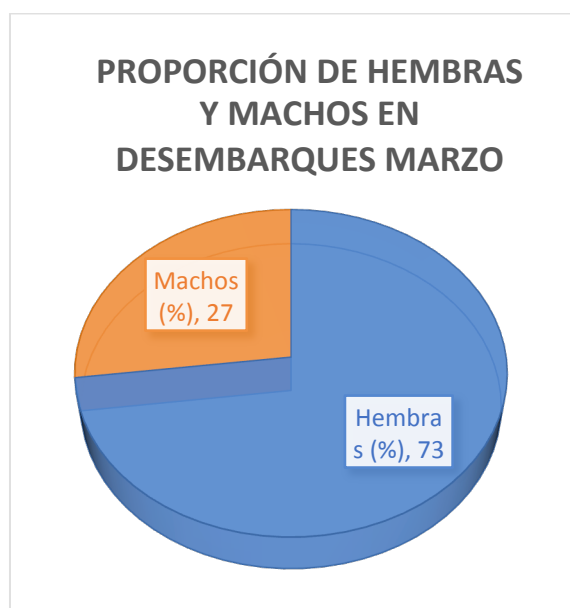
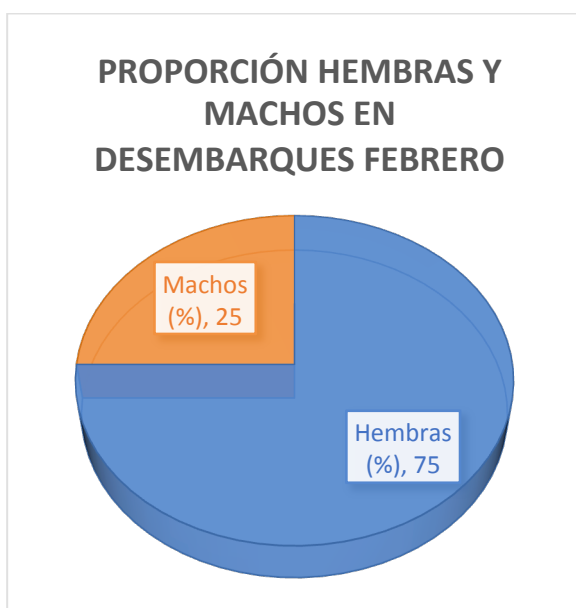


Figura No. 4. Comparativo de la talla promedio de ambos meses y sus tallas mínimas y máximas, usando como referencia la talla mínima permisible.

Durante febrero se observó un 75% (12) de hembras con un 25% (4) de machos y en marzo se observaron 73% (11) hembras y 26 % (4) machos, en ambos casos las hembras fueron más abundantes. (Figura No. 5 y 6)



Figuras No. 5 y 6. Estadísticas de genero hembra y macho.

Se observó una hembra con huevos en el abdomen en el monitoreo de febrero, representaba el 6.25% del total de organismos/día/monitoreo. Según el reglamento OSP-02-09 las hembras ovigeras no deben ser capturas.



Figura No. 7. Langosta con presencia de huevos en el abdomen. Encontrada en el monitoreo de Febrero.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

Tomando en cuenta que el promedio de captura durante los meses de febrero y marzo fueron de 8.5 kg/día/monitoreo se puede estimar una producción mensual de 255 kg. de langosta, sin embargo, debido a que se desconoce si el producto registrado representa uno o varios días de captura, este valor podría generar un sesgo con una tendencia a sobre estimar la pesca.

Se pudo observar una similitud en los valores de colecta entre febrero (8.816 kg) y marzo (8.204 kg), se espera que la serie de datos aumente para entender la dinámica de pesca temporal y espacial.

Según el reglamento de OSP-02-05 el límite de talla mínimo de LC de captura de langosta es de 140mm (14 cm), se observó una langosta (6.25%) para febrero y una langosta para marzo (6.67%) con un LC mínimo de 13.5 cm.

El monitoreo mostró un mayor número de hembras colectadas, con una relación de machos: hembras de 12:4 y 11:4 en febrero y marzo respectivamente.

El arte de pesca utilizado para capturar este recurso fue trasmallo de fondo de 100 m de longitud, contraviniendo el reglamento, sin embargo, se debe considerar la batimetría de los sectores de pesca y lo que hace que las artes de pesca reglamentadas no sean viables para Guatemala.

CONCLUSIONES:

Los monitoreos de la pesca y desembarque de langosta es una actividad necesaria para entender la dinámica del recurso, actualmente la serie de datos es muy corta para poder realizar modelos que permitan concluir cual es el estado del recurso.

Se observa un incumplimiento del reglamento OSP-02-05 en general, pudiéndose citar las restricciones de vedas, talla mínima de captura y exclusión de hembras maduras.

RECOMENDACIONES:

Se ofrecen las siguientes recomendaciones:

1. Se sugiere que los monitoreos sean realizados en las playas de desembarque, con el fin de poder registrar el esfuerzo pesquero: (Número de trasmallos, longitud de trasmallo, número de embarcaciones).
2. Se recomienda la elaboración de un protocolo de toma de datos biométricos. Y el seguimiento de este.
3. Incluir al monitoreo el registro de hembras con masa espermateca y otros estadios de maduración.

REFERENCIAS

Ministerio de Fomento, industria y Comercialización (2008). Ficha de Producto: langosta. El Salvador, pág 6 a 8.

Organización del Sector Pesquero del Istmo Centroamericano (OSPESCA) (2017). Taller regional de Armonización. Presentada en Panamá, del 27 de noviembre al 1 de diciembre 2020.

Organización del Sector Pesquero del Istmo Centroamericano (OSPESCA) 2009. *Reglamento OSP-02-09 para el ordenamiento regional de la pesquería de la langosta del caribe*. El Salvador. 2009. 28 pásg.

SENACYT-RA-PNUD. 2018. Estrategia Nacional de Investigación Marino-Costera para Guatemala. Guatemala: SENACYT. 48 pp

World Wild Foundation (2022) Langosta espinosa. Encontrada en: https://www.wwfca.org/especies_ylugares/langosta_espinosa/ citada el 23 de abril de 2022.