

Evaluación Pesquera de la Langosta Espinosa (*Panulirus argus*) en el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, México

Fisheries Assessment of the Spiny Lobster (*Panulirus argus*) in Xcalak Reefs National Park, Mexico

L'évaluation des Pêches de la Langouste (*Panulirus argus*) à Parc Nationale Récifs des Xcalak, Mexique

MARTHA BEATRIZ HERNÁNDEZ-MILLÁN^{1*}, MIGUEL MATEO SABIDO-ITZÁ¹,
ALEJANDRO MEDINA-QUEJ¹ y JORGE MANUEL GÓMEZ-POOT²

¹Instituto Tecnológico de Chetumal, División de Estudios de Posgrado e Investigación,
Av. Insurgentes No. 330, C.P. 77013, Chetumal, Quintana Roo, México.

²Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Parque Nacional Arrecifes de Xcalak,
Av. Insurgentes No. 445, C.P. 77039, Chetumal, Quintana Roo, México.

*hemmbeatriz@gmail.com

RESUMEN EXTENDIDO

La langosta espinosa (*Panulirus argus*) es un recurso de importancia comercial en el Gran Caribe (Cruz 2002). En Xcalak al sur del Caribe mexicano, representa una pesquería de tipo artesanal, generando ingresos a la localidad durante la temporada de pesca. Para darle seguimiento a la pesquería de esta especie, se realizó un estudio de la captura mensual de *P. argus* durante la temporada 2011-2012 en el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX). Se registró un total de 3815 organismos de los cuales 2008 (53%) fueron hembras y 1807 (47%) machos, con una proporción sexual a favor de las hembras ($X^2p = 10.59$; $p < 0.05$). La longitud abdominal (LA) osciló entre 110 a 273 mm (152 ± 14.54 mm LA), mientras que el peso abdominal (PA) estuvo entre 89 a 532 g (198.1 ± 52.96 g PA), los datos de LA concuerdan con los reportados en 2007 y 2008 para la misma localidad, con una talla media de 156.4 mm (Nájera-Chuc 2010) Tabla 1. La talla de primera captura fue de 148 mm LA, ubicado dentro del principal grupo modal de 130 a 160 mm LA, infiriendo que la pesquería de este recurso hasta el momento no afecta a organismos juveniles, sino a organismos que ya han tenido por lo menos un ciclo reproductivo. En cuanto a la relación longitud-peso, el tipo de crecimiento fue alométrico negativo con una pendiente de 2.5. Para la misma localidad Nájera-Chuc (2010), reportó una $b = 2.610$ y $b = 2.605$ para 2008 y 2009 respectivamente. Lo cual indica que el organismo aumenta más en longitud que en peso, y está relacionado a sexo, temporadas, hábitat y la disponibilidad de alimento (Froese et al. 2011).

Tabla 1. Longitud abdominal promedio

Zona	Localidad	Año	Promedio (LA)	Talla LA (mm)	Peso LA (g)	Autor
Sur	Xcalak, Q. Roo	2007-2008	156.4	116-238	101-600	Nájera-Chuc, 2010
	Xcalak, Q. Roo	2011-2012	152	100-273	89-532	Este estudio

La estimación de los parámetros de crecimiento fue obtenida por el método indirecto de Shepherd ($L_{\infty} = 287.3$ mm LA, $k=0.26$ y $t_0=0.34$), Nájera Chuc (2010), en años anteriores obtuvo una $L_{\infty}=244.46$ mm LA, $K=0.23$, se observa que estos parámetros son menores a los obtenidos en este estudio, producto quizá a las tallas de menor longitud capturadas para la temporada de pesca. Durante la temporada se capturaron un total de 2,918 kg de colas de langosta, en el mes de julio se registran 962.65 kg del recurso (Figura 1). La Captura Por Unidad de Esfuerzo (CPUE), esfuerzo y zonas de pesca fueron determinadas a través de 157 entrevistas a embarcaciones pesqueras, se observó que al inicio de la temporada (Julio), tanto la CPUE y esfuerzo fueron significativamente mayores (7 kg/pecador/hora), para los meses de septiembre a diciembre la CPUE y esfuerzo disminuyen, permaneciendo entre valores de (5 kg/pecador/hora de pesca), en el mes de enero la CPUE aumenta y el esfuerzo disminuye (Figura 2), además la captura estuvo enfocada en la parte centro-sur del polígono del PNAX por la cercanía que tienen con la localidad (Figura 3). El comportamiento de las capturas para las temporadas de pesca se debe a que el recurso estuvo sometido una veda con duración de 4 meses (1 marzo-30 junio) (Carta Nacional Pesquera 2012). Con base a los resultados obtenidos y comparados con trabajos realizados para la misma localidad, se observó que la pesquería se considera de bajo impacto, debido a que los diferentes indicadores aquí reportados han permanecido constantes desde 2008 - 2014. La implementación de nuevas artes de pesca y vigilancia son necesarias para la sostenibilidad del recursos.

PALABRAS CLAVE: *Panulirus argus*, pesquería, CPUE, esfuerzo

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Tecnológico de Chetumal (ITCH), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX) por el apoyo y asesoramiento desde la formación académica. Al presidente y cada uno de los pescadores de la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera “Andrés Quintana Roo” por la disponibilidad al momento de hacer la recolección de datos, a todos los que contribuyeron para que este estudio se llevara a cabo, sin duda alguna cada comentario sirvió para fortalecer este trabajo.

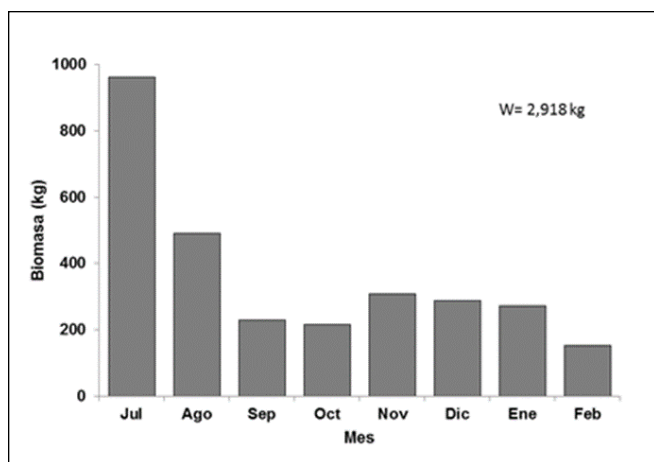


Figura 1. Biomasa mensual (kg) de la captura de la langosta durante la temporada 2011 - 2012.

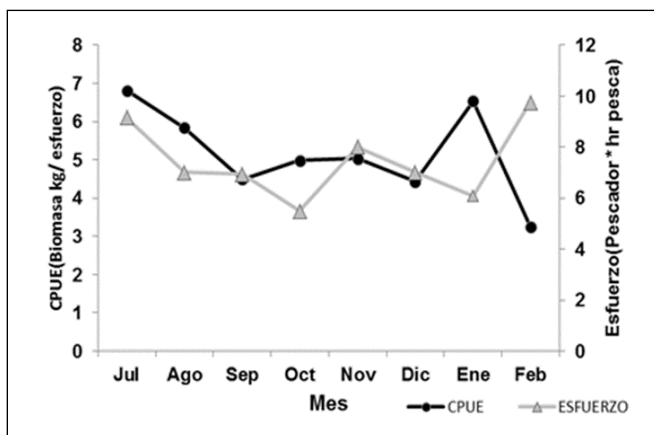


Figura 2. CPUE y Esfuerzo de la captura de langosta (*Panulirus argus*) durante la temporada 2011-2012 en el PNAX.

LITERATURA CITADA

Carta Nacional Pesquera. 2012. Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA).
 Cruz, R. 2002. *Manual de Métodos de Muestreo para la Evaluación de las Poblaciones de Langosta Espinosa*. FAO Documento Tecnica No. de Pesca 399. Roma, Italy. 43 pp.
 Froese, R., A.C. Tsikliras y K.I. Stergiou. 2011. Editorial note on weight-length relations of fishes. *Acta Ichthyologica et Piscatoria* **41** (4):261-263.
 Nájera-Chuc, B.B. 2010. *Edad y crecimiento de la langosta espinosa *Panulirus argus* en el Área Natural Protegida (ANP) Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, Quintana Roo, México. Temporada 2008-2009*. Tesis. Instituto Tecnológico de Chetumal, Chetumal, Quintana Roo, México. 62 pp.

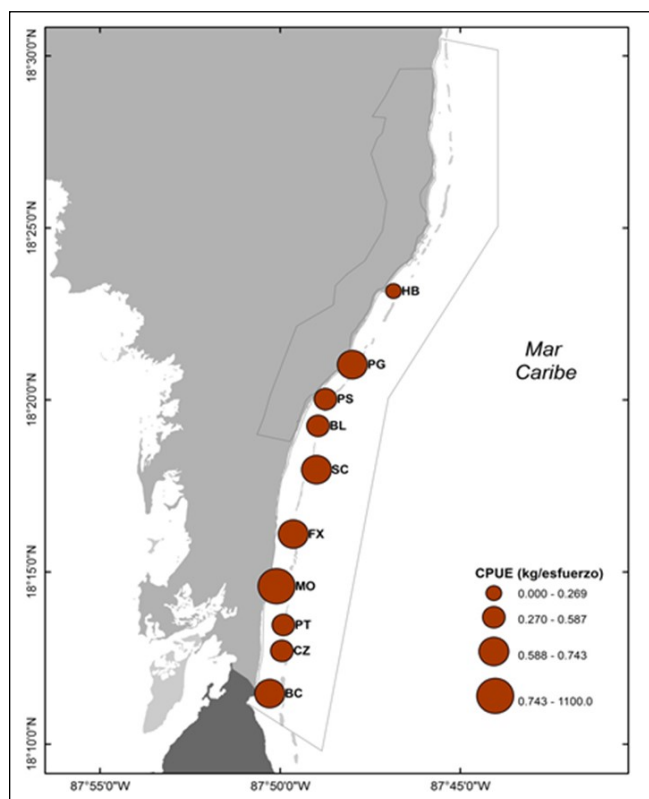


Figura 3. Principales zonas de captura de la langosta dentro del polígono marino del PNAX: BC; Bacalar Chico, CZ; Canal de Zaragoza, PT; Portillas, MO; Mogotes, FX; Frente a Xcalak, SC; Siete Cocos, BL; Blanquizal, PS; Playa Sonrisa, PG; Punta Gavilán y HB; Hobná.