



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

OFICIO N° 015-2021-IMARPE/PCD

Callao, 08 de enero de 2021

Señora

ROSSY CHUMBE CEDEÑO

Directora General de Políticas y Análisis

Regulatorio en Pesca y Acuicultura

Ministerio de la Producción

Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac

San Isidro

Asunto: Evaluación del periodo de veda reproductiva del recurso “navajuela”
Tagelus dombeii en la caleta El Dorado, Bahía de Samanco

Referencia: Oficio N° 521-2020-PRODUCE/DGPARPA de fecha 22.12.2020

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y en atención a su oficio de la referencia, se alcanza a su Despacho el Informe Técnico “Análisis del proceso reproductivo del recurso navajuela *Tagelus dombeii* en la Caleta El Dorado, Bahía de Samanco, Región Ancash”, para los fines pertinentes.

Sin otro particular, sea propicia la oportunidad para reiterarle las expresiones de mi mayor consideración y estima.



Atentamente,

Javier Gaviola Tejada
Presidente del Consejo Directivo
Instituto del Mar del Perú



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”



LABORATORIO COSTERO DE CHIMBOTE

INFORME TÉCNICO

ANÁLISIS DEL PROCESO REPRODUCTIVO DEL RECURSO NAVAJUELA *Tagelus dombeii* EN LA CALETA EL DORADO, BAHÍA DE SAMANCO, REGIÓN ÁNCASH



C. YAMASHIRO



A. GAMARRA
(e)

Chimbote, enero 2021



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

INFORME TÉCNICO

ANÁLISIS DEL PROCESO REPRODUCTIVO DEL RECURSO NAVAJUELA *Tagelus dombeii* EN LA CALETA EL DORADO, BAHÍA DE SAMANCO, REGIÓN ANCASH

1. INTRODUCCIÓN

Tagelus dombeii (Lamarck, 1818) de nombre común “navajuela” y/o pico de pato es un bivalvo enterrador de fondos arenosos y bajas profundidades. Esta especie presenta una amplia distribución geográfica, desde el Golfo de California, México, hasta Sechura en Piura, Perú, y Corcovado, Chile (Uribe *et. al.*, 2013, Paredes *et.al.*, 2016).

En el litoral peruano, se tiene evidencia de su explotación comercial en el norte Parachique (Sechura), por el centro en la caleta El Dorado (Samanco) y por el sur en San Andrés y Laguna Grande (Pisco), siendo en El Dorado, el invertebrado más importante por sus grandes volúmenes de extracción.

Considerando que la extracción de navajuela en el banco de El Dorado representa una fuente importante de ingresos económicos, para una fracción importante de los pescadores artesanales de bahía de Samanco, el Instituto del Mar del Perú, a través del Laboratorio Costero de Chimbote, viene realizando el estudio de *T. dombeii* desde el año 2005 hasta la actualidad, en el marco del Programa de Seguimiento y Monitoreo de Recursos Hidrobiológicos, con la finalidad de obtener información biológica y pesquera que permita recomendar las medidas de regulación necesarias para garantizar su sostenibilidad.

Desde el punto de vista bioeconómico, la extracción de *T. dombeii* produce beneficios para los pescadores artesanales que son propietarios de las embarcaciones; por lo que, a efectos de mantener saludable y sostenible el stock de navajuela, se sugirió adoptar medidas de manejo como una herramienta con responsabilidad compartida entre el Gobierno y los pescadores (Berrú, 2016).

2. ANTECEDENTES, MEDIDAS REGULATORIAS VIGENTES Y DIAGNÓSTICO DE LA PESQUERÍA

En la actualidad, *T. dombeii* solo cuenta con una medida regulatoria, que es la talla mínima de extracción, establecida en 70 mm de longitud valvar (R.M. N° 193-2011-PRODUCE), basada en estimaciones de talla de primera madurez y desove, que permitan asegurar la puesta e incrementar la probabilidad del éxito reproductivo, así como maximizar el crecimiento en peso de los ejemplares. Sobre el estado de explotación de *T. dombeii* para el banco natural de El Dorado, se evidenció una declinación progresiva de los volúmenes extraídos en Samanco, lo que podría poner en riesgo los niveles poblacionales de la especie.

Durante el periodo del 2005 al 2019 se extrajeron 5 008 t de navajuela, variando de 37 a 1 017 t/año, con máximos valores durante los años 2006, 2018 y 2019, siguiendo las curvas de captura y esfuerzo similar tendencia. Durante el periodo 2008-2015, con una flota regular entre 10 y 15 botes, la captura promedio fue de 200 t/año; sin embargo, durante los años 2018 y 2019 la extracción anual se incrementó a 639 y 682 t respectivamente.



C. YAMASHIRO



A. GAMARRA
(e)



PERÚ

Ministerio de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Este notorio incremento de los desembarques de navajuela en El Dorado se debió a que en octubre del 2018, los pescadores extractores de navajuela en el Dorado, en un intento de “automanejo” del recurso firmaron un acta con el fin de extraer en forma regulada, estableciendo una cuota empírica de extracción de 180 kg/bote; esto mismo, permitió la incorporación de nuevas unidades de extracción, incrementándose de 15 a 40 botes y con ello el esfuerzo fue 2,7 veces mayor respecto al periodo 2008-2015, lo que conllevó a una disminución poblacional del recurso, de 59 a 27 millones de individuos, de noviembre del 2018 a noviembre del 2019.

En este contexto, con la finalidad de establecer medidas de regulación que garanticen la sostenibilidad del recurso navajuela en el banco natural El Dorado, se analizó la información biológica disponible para determinar el patrón de desove de la especie, mediante el desarrollo de índices de madurez gonadal e índices somato-métricos, que permitan sustentar el establecimiento de una veda reproductiva.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron 11555 ejemplares de navajuela de 50 a 79 mm de longitud valvar, correspondiente al periodo 2009-2019, siguiendo el protocolo de muestreo biométrico y biológico de moluscos bivalvos (Sanjinez *et al.*, 2016), con lectura gonadal microscópica usando frotis *in vivo*, lo que permitió registrar mensual y estacionalmente la frecuencia de ejemplares en actividad reproductiva (AR) (ejemplares maduros y desovantes) según Cubillos *et. Al.* (1999).

$$AR(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ ind. AR}}{N^{\circ} \text{ total ind.}} \times 100$$

Donde: AR son los individuos maduros y desovantes, y N° total ind., el número total de individuos en todos los estadios gonadales.

4. RESULTADOS

La evolución mensual de la fracción de ejemplares en actividad reproductiva (maduros+desovantes) permitió evidenciar que la especie se reproduce durante todo el año, con valores mensuales que variaron de 36,9 a 70,0%. Mensualmente se registraron desoves importantes durante enero, abril-mayo-junio y octubre. Estacionalmente, el principal periodo reproductivo se registró durante el otoño (Figura 1).

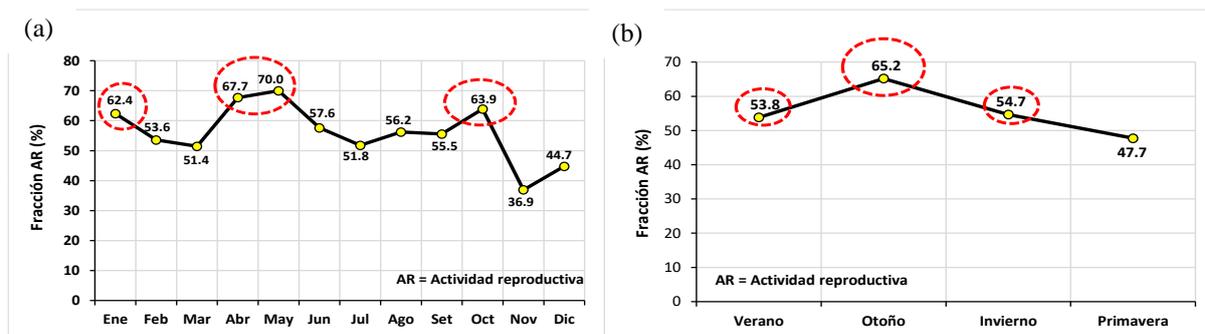


Figura 1. Evolución mensual (a) y estacional (b) de ejemplares navajuela en actividad reproductiva.



C. YAMASHIRO



A. GAMARRA
(e)



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

5. CONCLUSIÓN

La navajuela *Tagelus dombeii* se reproduce durante todo el año, registrando su principal periodo de desove durante los meses de abril y mayo.

6. RECOMENDACIÓN

Establecer el periodo de veda reproductiva del recurso navajuela *Tagelus dombeii* en el banco natural El Dorado, durante los meses de abril y mayo de cada año, cuyo inicio y fin estará sujeto a la evolución de los índices reproductivos estimados e informados oportunamente por IMARPE.

REFERENCIAS

- Berrú P. 2016. Análisis bio económico de la pesquería de *Tagelus dombeii* (navajuela) procedente del banco natural El Dorado, región Ancash. Periodo 2013-2014. Tesis para grado de Doctor en Ciencias Ambientales. UNT.
- Cubillos L.S, Canales M, Bucarey D, Rojas A. Alarcón R. 1999. Época reproductiva y talla media de primera madurez sexual de *Strangomera bentincki* y *Engraulis ringens* en el período 1993-1997, en la zona centro-sur de Chile. Revista de Investigación Marina. Valparaíso. 27: 73-85.
- Paredes C, Cardoso F, Santamaría J, Esplana J, Llaja L. 2016. Lista anotada de los bivalvos marinos del Perú. Revista Peruana de Biología. 23(2): 127-150.
- Sanjinez M, Taipe A, Berrú P, Alfaro S. 2016. Protocolo para muestreo biológico y biométrico de bivalvos marinos. Inf. Inst. Mar del Perú. Vol. 43, N° 4: 349-364 p.
- Uribe R, Rubio J, Carbajal P, Berrú P. 2013. Invertebrados marinos bentónicos del litoral de la región Ancash. Perú. Bol. Inst. Mar Perú. Vol. 28 (1-2): 136-293.

Chimbote, enero de 2021

PBP/APD/JAT/.

