

URGENTE

OFICIO N° 1061-2016-IMARPE/DEC

Callao, 12 de diciembre del 2016

Señor
RONALDO OCTAVIO GALLO GALLO
 Director General de Extracción y Producción
 Pesquera para Consumo Humano Directo
 Ministerio de la Producción
 Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac
 San Isidro

ASUNTO : Veda por reproducción del "camarón de río"

REFERENCIA : Oficio N° 5181-2016-PRODUCE/DGCHD-Depchd

Es grato dirigirme a usted, para alcanzarle el informe ejecutivo en el que se analizan aspectos acerca de la condición reproductiva del recurso "camarón" *Cryphiops caementarius* en ríos de la Región Arequipa; elaborado en atención a lo solicitado mediante el documento de la referencia.

Por las consideraciones expuestas en el informe, se plantea establecer la veda por reproducción del recurso a partir del inicio del próximo mes de enero, con vigencia hasta el 31 de marzo de 2017; lapso sugerido a fin de proteger los stocks de progenitores, así como posibilitar una adecuada renovación poblacional del "camarón de río".

Hago propicia la oportunidad para manifestarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
IMARPE

 Bigo. Renato C. Guevara Carrasco
 Director Ejecutivo Científico

Ministerio de la Producción



13912008

REGISTRO N° 00112831-2016

CONTRASEÑA: 9010

FECHA Y HORA: 13/12/2016 15:54:39

TELEFAX 616-2222 ANEXO 2402-2433

Revisa tus trámites en nuestro portal:

www.produce.gob.pe

Arch.

	IMARPE Instituto del Mar del Perú Área de Trámite Documentario
	13 DIC 2016
SITRADOC N°	Recibido: Hora: 10:30
CONSULTAS Telf: 208-8650 Anexo: 897 / 858	

VYP/.



INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES EN ACUICULTURA

INFORME EJECUTIVO



**ANÁLISIS SOBRE LA CONDICIÓN REPRODUCTIVA
DE LA POBLACIÓN ADULTA DEL
"camarón" *Cryphiops caementarius*
EN RÍOS DE AREQUIPA**



R. GUEVARA



V. YEPEZ

CALLAO; DICIEMBRE 2016



ANÁLISIS DE LA CONDICIÓN REPRODUCTIVA DE LA POBLACIÓN ADULTA DEL "camarón" *Cryphiops caementarius* EN RÍOS DE AREQUIPA DICIEMBRE 2016

1. INTRODUCCIÓN

Un criterio básico de preservación de los recursos pesqueros está referido a permitir que las poblaciones se auto renueven, particularmente cuando las especies tienen reproducción estacional.

En general, las especies nativas del recurso "camarón de río" que se distribuyen en la costa peruana tienen un similar patrón de reproducción. No obstante, ocasionalmente pueden existir diferencias en el comportamiento reproductivo.

Aun cuando el desove del recurso se verifica durante todo el año, estudios histológicos de las gónadas de ejemplares de "camarón" *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) de los ríos de la costa centro-sur del Perú, demostraron que este proceso se presenta con mayor incidencia entre enero y marzo (VIACAVA et al. 1978), coincidente con la estación de avenidas (aguas turbias).

Diversos estudios posteriores y prospecciones poblacionales realizadas por IMARPE durante la presente década, han ratificado dicho patrón temporal de madurez gonadal del recurso.

La protección y manejo de *Cryphiops caementarius*, especie que sustenta la única pesquería artesanal comercial que se ejecuta en los ríos de la vertiente occidental del Perú, constituye preocupación permanente de las autoridades del sector pesquero de nuestro país.

La principal norma de regulación pesquera establecida para el "camarón de río", está referida a la prohibición de la captura durante el período de máxima intensidad de desove (veda reproductiva), para proteger a los adultos maduros/grávidos en las áreas de reproducción (secciones de los cauces próximas a la desembocadura).

Esta veda se define en base a estudios sobre madurez gonadal, es decir cuando se establece que el mayor porcentaje de ejemplares están en estadio de pre desove.

En décadas recientes, el Instituto del Mar del Perú desarrolla un programa de monitoreo poblacional del recurso, a fin de aportar la base técnica para el manejo de su pesquería.

El mismo comprende la ejecución de prospecciones anuales en los ríos de la costa centro-sur, particularmente en el ámbito de Arequipa (ríos Tambo, Ocoña y Majes-Camaná), en los cuales se realiza extracción intensa del "camarón".

Estas prospecciones están dirigidas principalmente a determinar los índices de concentración y estimar niveles de abundancia de la población adulta del recurso (stocks poblacionales comerciales y pre comerciales).

Según el ciclo biológico de la especie, en las siguientes semanas debe iniciarse el período de mayor intensidad reproductiva, con particular incidencia en los ríos de la costa sur en los que se estima se localiza más del 80 % del recurso "camarón" existente en los cuerpos de agua de la vertiente occidental del Perú.



R. GUEVÁRA



V. YÉPEZ



2. MARCO LEGAL

La RM N° 312-2006-PRODUCE prohíbe la extracción del "camarón de río" durante su período de máxima actividad reproductiva, relacionando el inicio (20 diciembre) y término (31 marzo) de la veda reproductiva con los meses en los que el recurso presenta sus picos de desove.

Asimismo, considera la posibilidad que dichas fechas puedan ser modificadas temporalmente, por cambios en el patrón de maduración gonadal del recurso.

3. ASPECTOS REPRODUCTIVOS DEL RECURSO

3.1 Estadios de madurez gonadal (EMG)

La determinación de la condición reproductiva del recurso (clasificación de los estadios de madurez gonadal) se efectúa mediante el análisis macroscópico de las gónadas, utilizando una escala de madurez gonadal, tanto para hembras como para machos, establecida en base a los estudios histológicos de gónadas obtenidas en muestreos efectuados en el río Majes-Camaná (PÉREZ et al. 1977); escala que considera lo siguiente:

<u>Estadio</u>	<u>Hembras</u>	<u>Machos</u>
I	Inmaduro	Inmaduro
II	Madurante incipiente	Madurante
III	Madurante intermedio	Madurante avanzado
IV	Madurante avanzado "desove"	Post reproducción
V	Post desove	

3.2 Patrón reproductivo temporal de las hembras

Análisis macroscópicos de las gónadas pertenecientes a ejemplares colectados en ríos de Arequipa, en meses previos a los máximos desoves durante el período 2000 - 2005, en lo pertinente a la maduración gonadal, permitieron determinar lo siguiente:

- Río Tambo, son elevados los porcentajes de hembras en maduración incipiente en el mes de octubre, decreciendo los de maduración intermedia y en menor grado los de maduración avanzada; en cambio en diciembre además de hembras en maduración incipiente, se observan porcentajes importantes de hembras en maduración intermedia y maduración avanzada, lo cual caracteriza el inicio del período reproductivo del "camarón de río".
- Río Ocoña, las curvas de los porcentajes mensuales de las hembras en maduración incipiente, maduración intermedia y maduración avanzada "desove" (para noviembre), con variaciones leves se ajustan al patrón general de maduración gonadal de inicio de los desoves del recurso.
- Río Majes-Camaná, se observa casi todo el porcentaje de hembras en maduración incipiente en julio, lo cual es normal para el mes; en cambio en diciembre son menores los porcentajes de las hembras en maduración incipiente, decrecen levemente las de maduración intermedia y comienza el incremento de las hembras en madurez avanzada y en "desove". Esta situación es característica del inicio del período de mayor actividad reproductiva.



R. GUEVARA





"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

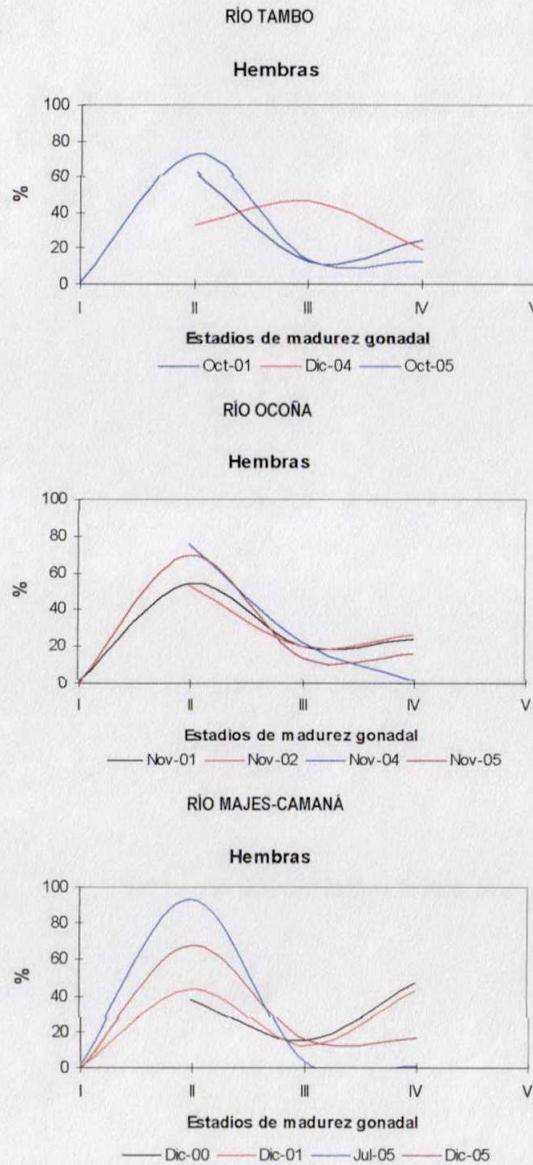


Figura 1. Estadios de madurez gonadal de hembras de camarón en ríos de Arequipa, 2000 - 2005

4. ANÁLISIS DE LA CONDICIÓN REPRODUCTIVA DE LAS HEMBRAS

4.1 Estructura de los estadios de madurez gonadal (EMG) en el río Majes-Camaná

a. Evolución mensual durante 2016

El río Majes-Camaná constituye uno de los ríos camaroneros más importantes de la región Arequipa, cuyas poblaciones de "camarón" son objeto de un monitoreo mensual, en base a muestreos de ejemplares que se obtienen *in situ* de las capturas comerciales que se realizan en la temporada de pesca (abril a diciembre).

Según los análisis macroscópicos de las gónadas de hembras procedentes del río Majes-Camaná, correspondientes al monitoreo mensual que llevó a cabo el Laboratorio Costero de Camaná en el presente año, se determinó que:





"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

- En julio se registraron elevados porcentajes de hembras madurantes incipientes, así como escasos ejemplares en maduración intermedia; explicable porque en este mes el recurso se encuentra mayoritariamente en reposo reproductivo.
- En agosto y setiembre se observa un incremento de los porcentajes de ejemplares en maduración intermedia, así como una relativa presencia de hembras grávidas; lo que se explica por cuanto en dichos meses aún no se inicia el período de mayor actividad reproductiva.
- En el mes de octubre se evidenció un aumento de los ejemplares en maduración intermedia y avanzada, apreciándose en contrapartida una significativa merma del porcentaje de hembras en estadio de maduración incipiente.
- Durante noviembre se aprecia el desarrollo del proceso reproductivo, observándose notorio porcentaje de ejemplares hembras en maduración intermedia y avanzada.

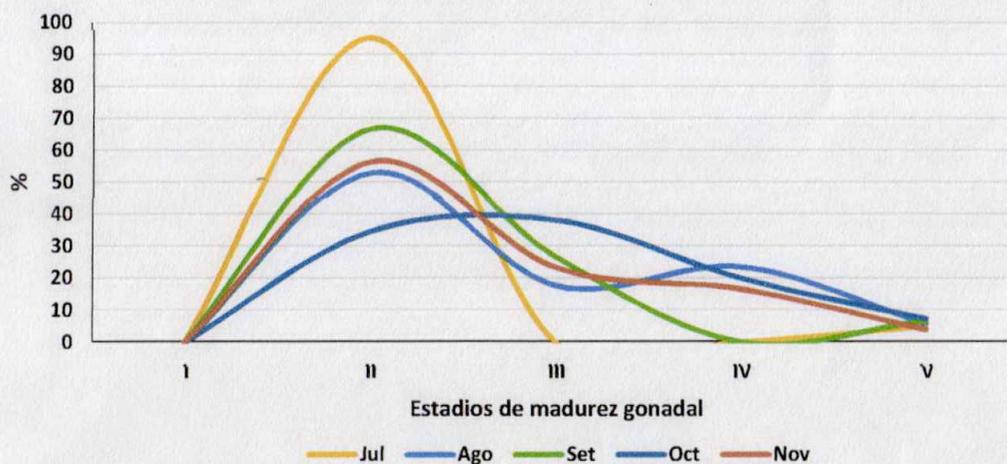


Figura 2. Evolución mensual de estadios de madurez gonadal de hembras de camarón en río Majes-Camaná, 2016

b. Comparativo estacional bianual

Es pertinente indicar que en noviembre de 2016 las hembras reportaron aparentes porcentajes en maduración avanzada (estadio III) y grávidas (estadio IV) ligeramente menores a los observados en el último bimestre de 2015; implicando una condición a considerar en el manejo del recurso.



Figura 3. Estadios de madurez gonadal de hembras de camarón en el río Majes-Camaná





"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

4.2 Estructura de la madurez gonadal en el río Ocoña

a. Estado actual de la estructura de EMG

En base a los datos obtenidos en la prospección ejecutada entre el 22 de noviembre y el 04 de diciembre del presente año en el río Ocoña, departamento de Arequipa, se aprecia la situación reproductiva de las hembras adultas del "camarón de río".

Las muestras analizadas (710 ejemplares) corresponden a capturas realizadas en estratos altitudinales hasta los 700 msnm en el río Ocoña.

El análisis macroscópico de las gónadas estableció un perfil de madurez con predominancia de ovarios en condición pre reproductiva (estadios II y III), con una notoria mayoría del estadio de maduración incipiente.

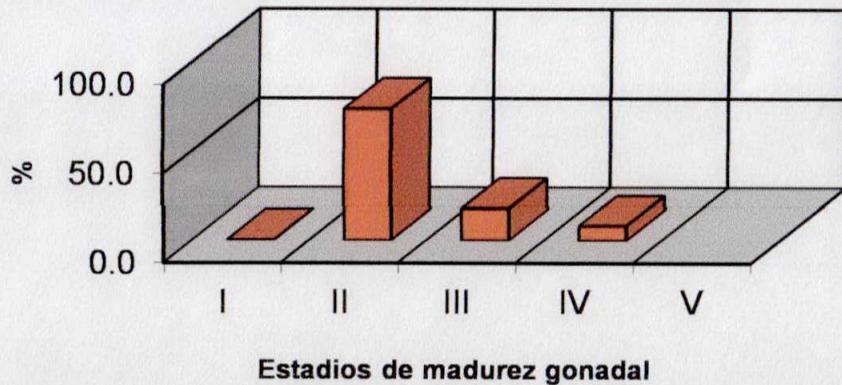


Figura 4. Estadios de madurez gonadal de hembras de camarón en el río Ocoña, 2016

b. Evolución anual

El perfil de la estructura de los EMG muestra que en este río en los meses finales las hembras con ovarios en condición pre reproductiva avanzada (estadios III y IV) presentaban porcentajes poco relevantes, en tanto que fue mayoritario el porcentaje de hembras con ovarios en maduración incipiente (estadio II).

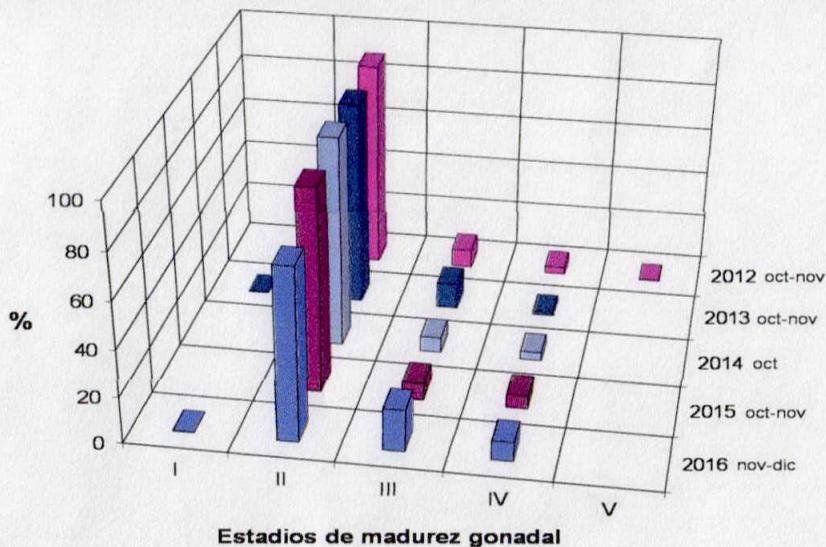


Figura 5. Evolución anual de los estadios de madurez gonadal de hembras de camarón en el río Ocoña, 2016





4.3 Comparativo estacional entre ríos

Acorde con los datos de EMG (análisis de la estructura macroscópica de las gónadas) pertenecientes a especímenes hembras colectadas en los ríos Majes-Camaná y Ocoña, en meses finales de 2015 y 2016, se aprecia:

- En el río Majes-Camaná, se registró en ambos meses de 2015 importante presencia de hembras en maduración intermedia, así como un porcentaje significativo de ejemplares en maduración avanzada ("hembras grávidas"), particularmente en diciembre.
- En dicho río, en el último mes indicado se observó la presencia de ejemplares hembras en estadio de pos desove, si bien en un nivel reducido; indicio que se iniciaba el período de mayor actividad reproductiva.
- En el río Ocoña, es notorio un menor porcentaje de hembras en maduración intermedia y avanzada en noviembre-diciembre de 2016, respecto a lo registrado para este sexo en ambos meses de 2015 en el río Majes-Camaná.

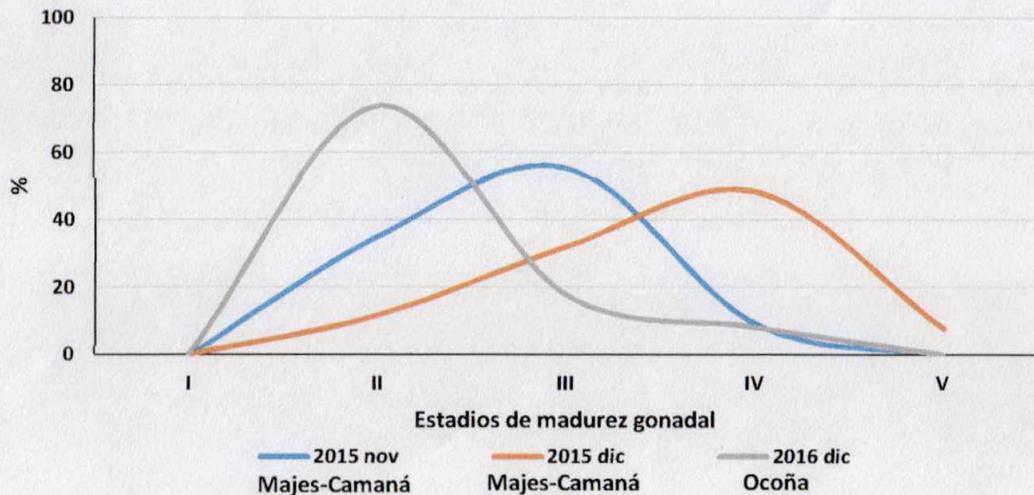


Figura 6. Estadios de madurez gonadal de hembras de camarón en ríos de Arequipa

5. PROYECCIÓN DEL DESOVE

Acorde con la información técnica recogida en los ríos Majes-Camaná y Ocoña, cursos de agua con importante presencia de "camarón", aún debe transcurrir unas semanas para que se intensifique el proceso reproductivo del recurso.

En tal sentido, el incremento de la vulnerabilidad del recurso por esta condición se presentará en el transcurso del siguiente trimestre, considerando como elemento referencial la probabilidad de ocurrencia de 3 "batch" de desove por hembra.

Según antecedentes relacionados con la evolución del ciclo biológico de la especie, la campaña de reproducción tiene una duración promedio de 90 días, en lo concerniente al período de mayor actividad reproductiva del recurso.

Ello significa que se debiera considerar hasta fines del primer trimestre del 2017 el "techo" temporal de la veda por reproducción, siendo conveniente mantener la fecha de término (31 de marzo) de la prohibición de extracción del recurso, a fin de hacer efectiva la medida de conservación del "camarón de río".



R. GUEVARA



V. YEPEZ



6. CONCLUSIONES

En base a la información técnica obtenida en los muestreos biológicos del "camarón", ejecutados en el río Majes-Camaná durante 2016 y los resultados de la prospección del recurso realizada en el río Ocoña en noviembre-diciembre del presente año, se precisa:

- La maduración gonadal observada en los especímenes indica que cerca al fin de año se acentúa el proceso reproductivo del recurso en estos ríos, acorde con los antecedentes que se tienen respecto a su desarrollo.
- Sin embargo, el período de máxima actividad reproductiva del "camarón" aún no se inicia al presente en ambos ríos.
- Asumiéndose lo definido en el patrón reproductivo del "camarón" en los ríos de la Región Arequipa, se evidencian indicios acerca de un ligero retraso en el proceso de maduración gonadal del recurso.

7. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta el presente ligero retraso en la maduración gonadal, puede considerarse establecer la veda reproductiva del "camarón de río" a inicios de enero de 2017.

No obstante, dicho reajuste sólo debiera limitarse a la fecha de inicio de la veda reproductiva, por cuanto una reducción significativa del período de veda constituye un factor desfavorable para la sostenibilidad del recurso; por lo que debe mantenerse la fecha de término (31 de marzo) de la veda reproductiva.

Las correspondientes dependencias sectoriales nacionales y regionales deben intensificar las acciones de control de la extracción ilegal a fin de proteger al stock desovante, particularmente en la sección inferior de las cuencas de la vertiente occidental del país.



R. GUEVARA



V. YÉPEZ

Callao; 09 de diciembre de 2016

VYP/.



PERÚ Ministerio de la Producción

Dirección General de Extracción y Producción
Pesquera para Consumo Humano Directo

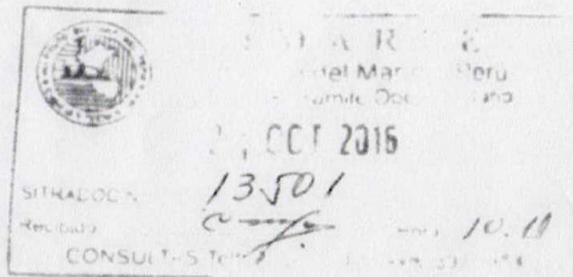
10

19 OCT. 2016

Lima,

OFICIO N° 5181-2016-PRODUCE/DGCHD-Depchd

Señores
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ-IMARPE
Esquina Gamarra y General Valle SN – Chucuito, distrito Callao
Callao



Atención : Blgo Renato Guevara Carrasco
Director Científico Ejecutivo.

Asunto : Se solicita pronunciamiento sobre pedido de ampliar temporada de extracción del recurso "camaron de rio" (*Cryphiops caementarius*) en las cuencas de los rios del departamento de Arequipa.

Referencia : Escrito con reg. N° 00090800-2016, adjunta Memorial.

Anexo : Copia del documento de la referencia



Me dirijo a ustedes, por encargo del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura con relación al documento de la referencia, mediante el cual la Central de Asociaciones para la Defensa y Preservación de los Recursos Hidrobiológicos del distrito Mariano NicolasValcarcel y Piuca del rio Ocoña solicita ampliación de la temporada de extracción del recurso "camaron de rio" (*Cryphiops caementarius*) hasta el 10 de enero en las cuencas de los rios Ocoña. Majes –Camaná, Quilca y Tambo del departamento de Arequipa.

Sobre el particular, se solicita con carácter de urgente el pronunciamiento de su Despacho en calidad de ente científico del Sector, para lo cual se remite copia del documento de la referencia.

Atentamente,

RONALDO OCTAVIO GALLO GALLO
Director general de Extracción y Producción
Pesquera para Consumo Humano Directo

Rneyra

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

