



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

OFICIO N° **673** -2019-IMARPE/DEC

Call

 18123639	N° Folios: 5
REGISTRO N° 00080881-2019	
FECHA: 19/08/2019 13:11:18	CLAVE: 8890
RAZÓN SOCIAL: INSTITUTO DEL MAR DEL PER...	
ASUNTO: DA RESPUESTA A OFICIO N° ...	
REGISTRADO POR: Igallo	
https://www.produce.gob.pe/index.php/consulta-tramite	
616-2222 Anexos: 2481 - 2482	

Señora
SILVIA IRENE VELÁSQUEZ SILVA
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: Pesca Exploratoria del recurso Anguila *Ophichthus remiger*

Referencia: Oficio N° 509-2019-PRODUCE/DGPARPA de fecha 24 de julio de 2019

Es grato dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, y alcanzarle en adjunto el Plan de Trabajo de la "Prospección biológico-pesquera de la anguila *Ophichthus remiger*, a bordo de la flota comercial entre los 03°24' y 07°00'S", el cual ha sido actualizado para su ejecución del 06 al 11 de noviembre del año en curso, lo cual hago de su conocimiento para las acciones del caso.

Sea propicia la oportunidad para reiterarle las expresiones de mi mayor consideración y estima personal.



C. YAMASHIRO

Atentamente,

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

Blgo. Renato C. Guevara Carrasco
Director Ejecutivo Científico



V. BLASKOVIC

IMARPE
Instituto del Mar del Perú
Oficina de Trámite Documentario

19 AGO 2019

SITRADOCC N°:

Recibido: Hora: **11:30**

CONSULTAS Telf: 208-8650 Anexo: 897 / 858



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

PROSPECCIÓN BIOLÓGICO-PESQUERA DE LA ANGUILA (*Ophichthus remiger*), A BORDO DE LA FLOTA COMERCIAL ENTRE LOS 03°24'S Y 07°00'S

PLAN DE TRABAJO

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Desde el año 1990 se ha establecido una pesquería costera de anguila común (*Ophichthus remiger*) en el norte de Perú. Este recurso tiene gran demanda en el mercado internacional, preferentemente el mercado asiático y, su producción se destina para la exportación bajo la presentación de filete congelado, dado que a nivel nacional no existe hábito de consumo.

Actualmente, para la explotación del recurso se cuenta con una flota adhoc de 18 embarcaciones, la que es bastante dinámica y desarrolla sus actividades extractivas en el mar de las regiones de Tumbes y Piura y, constantemente está cambiando sus zonas de pesca y de desembarque, en virtud a la búsqueda permanente de mayores abundancias del recurso.

Las embarcaciones anguileras son especializadas, cuentan con equipos modernos de navegación, detección (ecosondas) y comunicación, también están provistas de winches hidráulicos, bodegas insuladas y motobombas para la recirculación del agua de mar que permita mantener a la anguila capturada en estado vivo; asimismo, cuenta con un arte de pesca pasivo basado en un sistema de espindel de profundidad con nasas (tubos-trampas) en las que se colocan la carnada para atraer el recurso. Además, cuentan con personal de pesca experimentado para ubicar los caladeros, disponer y vigilar el arte de pesca dispuesto en el fondo del mar y, de manera general, para el manejo y tratamiento eficiente de la captura, a fin de contar con una producción adecuada.

Por otro lado, es necesario precisar que en noviembre del 2010, el Ministerio de la Producción con R.M. N° 293-2010-PRODUCE declaró en recuperación al recurso anguila *O. remiger* y, el 01 de octubre 2011 mediante el D.S. N°013-2011-PRODUCE, aprobó el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del recurso anguila *O. remiger* (ROP).

En virtud a lo mencionado, la explotación del recurso anguila se viene realizando a través de Regímenes Provisionales de Extracción. El 29 de diciembre de 2018, mediante R.M. N° 585-2018-PRODUCE, se estableció el Régimen Provisional de Extracción del Recurso Anguila (*O. remiger*) y la cuota de captura total permisible anual para el año 2019, en el marco del cual se desarrolla la actividad extractiva y de procesamiento del referido recurso en todo en el ámbito del dominio marítimo peruano.

A pesar de la trascendencia de la actividad pesquera de anguila y su contribución socioeconómica al país, la recopilación de información *in situ* no ha sido del todo



R. GUEVA



C. YAMASHIRO



Y. BLASKOVIĆ

EL PERÚ PRIMERO



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

robusta, debido a la limitada capacidad de las embarcaciones comerciales que no permiten acomodar adecuadamente al personal de IMARPE, por lo que resulta necesario contar con el apoyo decidido de los usuarios directos del recurso para fortalecer las investigaciones.

La información generada sobre anguila, principalmente es producto del programa de seguimiento de pesquerías del IMARPE, por el cual los datos y las muestras biológicas provienen de las capturas de la flota comercial, generalmente en los lugares de desembarques, lo que no permite discriminar la información por zonas, profundidad, latitud, etc.

Esta situación dificulta conocer la probable variabilidad existente en su biología, ecología, distribución y concentración, así como aspectos poblacionales en relación al ambiente marino. El desarrollo de actividades para recopilar información in situ permitiría conocer la distribución del recurso y la estratificación de tallas por zonas a nivel latitudinal y vertical (profundidad).

Dentro de este contexto, se plantea la ejecución de una prospección biológico-pesquera de la anguila *O. remiger*, entre los 03°24' y 07°00'S, a desarrollarse entre el 06 y 11 de noviembre de 2019, con el apoyo de la flota comercial de las empresas anguileras, con la finalidad de fortalecer el conocimiento de los principales aspectos biológico-pesqueros del recurso, y contar con información detallada que contribuirá al ordenamiento pesquero.



R. GUEVARA

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo General

Profundizar el conocimiento de anguila (*Ophichthus remiger*) mediante la recopilación *in situ* de información biológico-pesquera procedente de la actividad extractiva del recurso.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la distribución y concentración del recurso anguila en el área prospectada.
- Determinar el esfuerzo pesquero y la captura por unidad de esfuerzo del recurso anguila por latitud y profundidad de pesca.
- Determinar la estructura por tallas, madurez gonadal, sexos, entre otros, a nivel latitudinal, y por profundidad.
- Determinar la fauna asociada del recurso anguila en el área prospectada.
- Determinar la interrelación del recurso con las características físicas y químicas (temperatura, salinidad y oxígeno) del ambiente marino en las estaciones seleccionadas.



V. BLASKOVIĆ



C. YAMASHIRO

3. AREA DE ESTUDIO Y DURACION

La prospección biológico-pesquera del recurso anguila se llevará a cabo entre los 03°24'S y 07°00'S hasta profundidades de 300 bz y, a bordo de la flota comercial autorizada. La duración de la prospección será de 06 días efectivos de trabajo en la mar.



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

La prospección se realizará con la participación de 3 embarcaciones anguileras, las cuales deberán brindar habitabilidad y seguridad adecuada para la ejecución de las actividades científicas y salvaguardar los equipos oceanográficos a utilizar. También será necesario que los armadores designen embarcaciones alternas ante la eventualidad que se presenten desperfectos mecánicos en las embarcaciones titulares.

Cada embarcación tendrá un arte de pesca con un mínimo de 700 trampas y se realizará un total de 46 lances de pesca en 6 días; el tiempo promedio de reposo del arte de pesca por lance será de 3 horas.

Los lances de pesca georeferenciados se presentan en el Anexo 1. En el caso de que los lugares asignados presenten condiciones adversas que puedan comprometer la operación de pesca, a bordo se elegirán lugares contiguos, respetando siempre los estratos de profundidad, contando para ello con el concurso y la experiencia del patrón de pesca.

Las embarcaciones participantes deberán contar con equipamiento y cables con las características adecuadas (una línea continua de 600 m de driza de polipropileno de 1/2 pulgada con resistencia mayor a 700 kg) que permitan el lanzamiento y maniobra segura de los CTD's y/o botellas Niskin, por lo que durante la prospección sólo se cubrirá hasta el III estrato de profundidad (máximo 200 bz).

Para la colecta de muestras biológicas y recopilación de información a bordo de las embarcaciones se contará con la participación de 02 profesionales y/o Técnicos Científicos de Investigación (TCI) de IMARPE. A bordo, se registrará información utilizando los formatos establecidos por Imarpe:

- Fecha y hora del zarpe y arribo.
- Zona de pesca (posición geográfica).
- Captura (kg)/lance de pesca.
- Profundidad de pesca (bz).
- Tiempo efectivo del tendido.
- Número de trampas con pesca y sin pesca.
- Número de trampas inicial y final.
- Número de lances de pesca.
- Fauna asociada al recurso.
- Tipo de carnada.
- Características operacionales de cada lance de pesca (hora de inicio, tiempo de reposo, de cobrado).
- Registro de temperatura de fondo, entre otras.

Asimismo, con el objeto de contar con información que permita conocer el comportamiento biológico del recurso a nivel latitudinal y vertical en su ámbito de distribución, se realizará un (01) muestreo biométrico por lance de pesca, y se coleccionará como mínimo una (01) muestra biológica por estrato de profundidad/embarcación. Los muestreos biológicos se realizarán en el Laboratorio Costero de Imarpe en Paita y en la Estación Costera de Talara; para tal fin se realizarán coordinaciones previas con las empresas pesqueras.



R. GUEVARA



C. YAMASHIRO



V. BLASKOVIĆ



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

4. ESTRATEGIA DE TRABAJO

El área de estudio y los lances de pesca se han determinado en base a la información obtenida de la actividad extractiva de la flota anguilera (Figura 1).

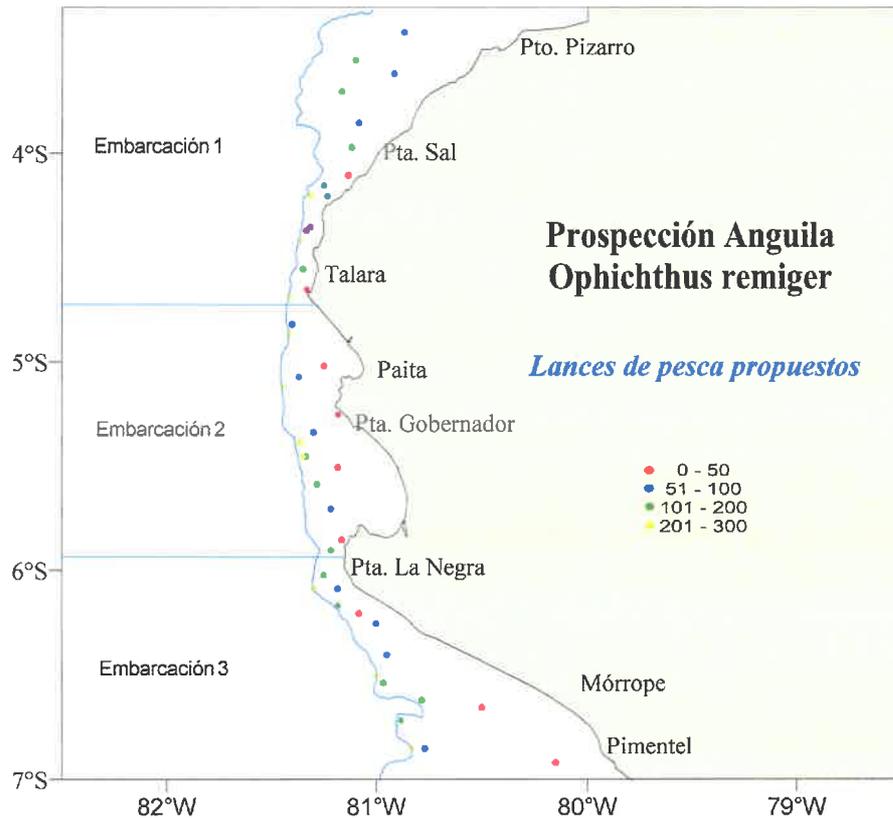


FIGURA 1. Área de estudio para la prospección biológico-pesquera de anguila (03°24'S - 07°00'S)



Teniendo en consideración la captura por unidad de esfuerzo – CPUE (Captura/N° de trampas anguileras depositadas en el mar) calculada por latitud y estratos de profundidad, se ha realizado la asignación de lances de pesca de manera proporcional (Tabla 1).

Tabla 1. Número de lances de pesca por estratos de latitud y profundidad del área de estudio para la prospección biológico pesquera de anguila *Ophichthus remiger*

Profundidad (bz)	Latitud				Total Lances
	03°24'-04°00'	04°01'-05°00'	05°01'-6°00'	06°01'-7°00'	
I (0-50)		3	4	3	10
II (51-100)	3	3	3	4	13
III (101-200)	3	3	3	4	13
IV (201-300)		3	4	3	10
Total Lances	6	12	14	14	46





"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Se registrarán datos y/o coleccionarán muestras de agua para determinar las principales variables oceanográficas (temperatura, oxígeno y salinidad).

Es necesario señalar, que en caso se presenten condiciones ambientales adversas que puedan generar cierre de puertos y/o incidir en la adecuada ejecución de la actividad, ésta se suspenderá y se reiniciará de manera inmediata una vez que se superen los imprevistos presentados.

5. LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y ACTIVIDADES

Línea de investigación oceanográfica

Actividades

Colecta de información de temperatura, salinidad y oxígeno de fondo en las estaciones seleccionadas.

Métodos

En los lances de pesca se realizarán lanzamientos de los CTD's y, de ser necesario, botellas Niskin. Se registrará la temperatura del mar en superficie y fondo y se coleccionarán muestras de agua de mar para el análisis de salinidad y determinación del oxígeno disuelto en superficie y fondo.

Los análisis de oxígeno se realizarán por el método de Winkler modificado por CARRIT y CARPENTER (1965), y el análisis de salinidad se realizará aplicando el método de inducción con el salinómetro Guildline 8410A. La elaboración de las cartas de distribución horizontal y vertical de los parámetros evaluados se efectuará mediante el programa Surfer 13.0.

Línea de investigación biológico-pesquera

Actividades

1. Determinar la estructura por tamaños y los aspectos reproductivos de anguila.

Métodos

Se estimará el peso de la captura total por lance de pesca, y de ésta se obtendrá la muestra a analizar.

A bordo se realizará la composición por especies, y seguidamente se procederá con los muestreos biométricos respectivos, de acuerdo a la metodología establecida en el seguimiento de la pesquería de esta especie.

El muestreo biológico se realizará en las instalaciones del Laboratorio Costero de Imarpe en Paita y en la Estación Costera de Talara, según la metodología establecida para la obtención de información sobre la longitud total del pez, peso total y eviscerado, sexo, grado de madurez sexual, entre otros.



R. GUEVARA



V. BLASKOVIC



C. YAMASHIRO



PERÚ

Ministerio
de la Producción



IMARPE
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

2. Determinar el esfuerzo pesquero y la captura por unidad de esfuerzo - CPUE

Métodos

El esfuerzo registrado en la pesquería de anguila se basa en el número de trampas depositadas en el mar (Esfuerzo total en N° de trampas/faena) = \sum (N° de trampas/embarcación/viaje) x (lances de pesca/embarcación/viaje). En la prospección también se obtendrá información sobre otras medidas de esfuerzo de pesca como trampa/embarcación/hora.

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS

En base a la información recopilada a bordo y en el laboratorio, se analizarán los principales indicadores biológico-pesqueros de anguila, sus variaciones latitudinales y batimétricas, así como su relación con las características oceanográficas en el área prospectada. Se presentará un Informe Ejecutivo, finalizada la actividad, incluidos los análisis de datos y muestras.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Optimizar el conocimiento sobre el comportamiento de la anguila *Ophichthus remiger* y sus posibles variaciones espacio-temporales, en función al ambiente marino.

8. PERSONAL PARTICIPANTE

Laboratorios Costeros de Imarpe (Tumbes y Paita).

Área Funcional de Investigaciones de Peces Demersales, Bentónicos y Litorales.

Dirección General de Investigaciones Oceanográficas y Cambio Climático.

9. PRESUPUESTO

El monto total para la ejecución de la prospección asciende a la suma de Veintisiete mil seiscientos noventa y 00/100 Soles (S/. 27 692) y, deberá ser financiado íntegramente por las empresas anguileras.

PARTIDA	DENOMINACION DEL BIEN O SERVICIO	TOTAL S/.
2.3.1 1.1 1	ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	540
2.3.2 1.2 1	PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE	3480
2.3.2 1.2 2	VIATICOS Y ASIGNACIONES POR COMISION DE SERVICIOS	12320
2.3.2 7.11 99	SERVICIOS DIVERSOS	7636
2.3.26.34	SEGUROS	716
23.27.11.2	TRANSPORTE Y TRASLADO DE CARGA BIENES Y MATERIALES	3000
	TOTAL S/.	27692



R. GUEVARA



C. YAMASHIRO

Callao, agosto 2019



V. BLASKOVIC

EL PERÚ PRIMERO



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

ANEXO 1

Lances de pesca georeferenciados por embarcación, a ejecutarse durante la prospección biológico-pesquera de anguila

Nº Lance	Latitud	Longitud	*Estratos de profundidad
Embarcación 1			
1	3°28.0'	80°54.9'	II
2	3°30.2'	80°56.2'	III
3	3°36.4'	80°53.5'	II
4	3°39.7'	80°59.7'	III
5	3°54.2'	80°59.9'	II
6	3°57.8'	81°07'	III
7	4°06'	81°08'	I
8	4°9.3'	81°15.1'	III
9	4°12'	81°14'	II
10	4°16.1'	81°20.8'	III
11	4°22.8'	81°18.9'	I
12	4°23.3'	81°21.3'	II
13	4°26.5'	81°23.8'	IV
14	4°34.2'	81°20.8'	III
15	4°39'	81°20.1'	I
16	4°41.3'	81°25.7'	IV
Embarcación 2			
1	4°50.6'	81°24.8'	II
2	4°52.7'	81°25.7'	IV
3	5°1.3'	81°16.0'	I
4	5°4.1'	81°22.3'	II
5	5°6.9'	81°27.6'	IV
6	5°15'	81°11'	I
7	5°19.8'	81°17.8'	II
8	5°23.8'	81°22.8'	IV
9	5°25.6'	81°22.0'	IV
10	5°26.6'	81°20.8'	III
11	5°30'	81°11'	I
12	5°36.9'	81°16.3'	III
13	5°40.6'	81°15.5'	II
14	5°50.8'	81°10.5'	I
15	5°54'	81°13'	III
Embarcación 3			
1	5°58'	81°15.7'	IV
2	6°1.1'	81°15'	III
3	6°4.9'	81°16.3'	IV
4	6°5.1'	81°11'	II
5	6°10.1'	81°8.4'	III
6	6°12'	81°05'	I
7	6°15'	81°00'	II
8	6°24.1'	80°57.4'	II
9	6°30.2'	80°58.7'	IV
10	6°37'	80°46.3'	III
11	6°39.1'	80°30'	I
12	6°43'	80°53'	III
13	6°51.1'	80°46'	II
14	6°51'	80°50'	IV
15	6°55.1'	80°09'	I

* I: 0-50bz; II: 51-100bz; III: 101-200bz y IV: 201-300bz



R. GUEVARA



C. YAMASHIRO



Y. BLASKOVIC





DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS Y ANALISIS REGULATORIO EN PESCA Y ACUICULTURA

San Isidro, 24 de julio de 2019

OFICIO N° 509-2019-PRODUCE/DGP/ARPA

Sr.
RENATO CAROL GUEVARA CARRASCO
Director Ejecutivo Científico del IMARPE
Esquina Gamarra y General Valle s/n
Callao. –

Instituto del Mar del Perú



00004500-2019

Contraseña: QKpW

25/07/2019 12:17:52 / Teléfono: 2088650
Anexos: 897-858 / www.imarpe.gob.pe

Asunto : Pesca exploratoria del recurso anguila (*Ophichthus remiger*).

Referencia : Oficio N° 295-2019-IMARPE/DEC (Registro N° 28372-2019-1)

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con relación al asunto y al documento de la referencia, a fin de solicitarle, tenga a bien considerar la pesca exploratoria del recurso anguila para el mes de noviembre del presente año; para cuyo efecto, requerimos la actualización del Plan de Trabajo correspondiente.

El Ingeniero Ever Arboleda Ludeña ha sido designado para las coordinaciones a que den lugar (earboleda@produce.gob.pe) – Telef. 616 2222 – Anexo 4112.

Sin otro particular, expreso a Usted mi consideración y estima.

Atentamente,

WALTER RAÚL RAMÍREZ ESLAVA

Director General de Políticas y Análisis Regulatorio en Pesca y Acuicultura

CC: DVPA

DPO/eal

