



PERÚ Ministerio de la Producción



IMARPE INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres” (2018-2027)  
 “Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

CARGO

OFICIO N° 087 -2018-IMARPE/DEC

Callao, 01 FEB. 2018

Señor  
**IVÁN TELMO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ**  
 Director General de Políticas y Análisis  
 Regulatorio en Pesca y Acuicultura  
 Ministerio de la Producción  
 Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac  
 San Isidro

Asunto : Ampliación del estudio de pesca experimental del langostino café en la Región Piura

Referencia : a) Oficio N° 553-2017-PRODUCE/DGPAPPA de fecha 23.11.2017  
 b) Oficio N° 164-2017-IMARPE/DEC de fecha 07.03.2017

Es grato dirigirme a usted, en atención a su oficio de la referencia (a), y manifestarle que en relación al estudio de pesca experimental del recurso “langostino café” *Farfantepenaeus californiensis* en la Región Piura, se considera importante ampliar el periodo de estudio establecido en la Resolución Ministerial N° 333-2016-PRODUCE, con la finalidad de evaluar el impacto de la red de arrastre langostinera tradicional y la red de arrastre artesanal langostinera modificada sobre el fondo marino y la biodiversidad asociada, como se indicó en el informe “Pesca Experimental del langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*) en la Región Piura”, remitido a la Dirección General de Pesca Artesanal de PRODUCE (referencia b).

Asimismo, adjunto al presente el plan de trabajo, cuya ejecución se proyecta para el mes de febrero del año en curso.

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

Atentamente,  
 INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ  
 IMARPE

Bigo. Renato C. Guevara Carrasco  
 Director Ejecutivo Científico



Ministerio de la Producción

14851463

REGISTRO N° 00011952-2018

CONTRASEÑA: 8023

FECHA Y HORA: 02/02/2018 15:09:08

TELEFAX 616-2222 ANEXO 2402-2433

Revisa tus trámites en nuestro portal:  
[www.produce.gob.pe](http://www.produce.gob.pe)





PERÚ Ministerio de la Producción



IMARPE INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres" (2018-2027)  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

OFICIO N° 087-2018-IMARPE/DEC

CARGO

Callao,

01 FEB. 2018

Señor  
**IVÁN TELMO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ**  
Director General de Políticas y Análisis  
Regulatorio en Pesca y Acuicultura  
Ministerio de la Producción  
Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac  
San Isidro

Asunto : Ampliación del estudio de pesca experimental del langostino café en la Región Piura

Referencia : a) Oficio N° 553-2017-PRODUCE/DGPARPA de fecha 23.11.2017  
b) Oficio N° 164-2017-IMARPE/DEC de fecha 07.03.2017

Es grato dirigirme a usted, en atención a su oficio de la referencia (a), y manifestarle que en relación al estudio de pesca experimental del recurso "langostino café" *Farfantepenaeus californiensis* en la Región Piura, se considera importante ampliar el periodo de estudio establecido en la Resolución Ministerial N° 333-2016-PRODUCE, con la finalidad de evaluar el impacto de la red de arrastre langostinera tradicional y la red de arrastre artesanal langostinera modificada sobre el fondo marino y la biodiversidad asociada, como se indicó en el informe "Pesca Experimental del langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*) en la Región Piura", remitido a la Dirección General de Pesca Artesanal de PRODUCE (referencia b).

Asimismo, adjunto al presente el plan de trabajo, cuya ejecución se proyecta para el mes de febrero del año en curso.

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

Atentamente,

FIRMADO EN ORIGINAL

C. YAMASHIRO

**IMARPE**  
Instituto del Mar del Perú  
Oficina de Trámite Documentario  
02 FEB 2018  
SITRADOCC N°: .....  
Recibido: ..... Hora: 08:15  
CONSULTAS Telf: 208-8650 Anexo: 897 / 858



INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS DEMERSALES Y LITORALES  
LABORATORIO COSTERO DE PAITA

PLAN DE TRABAJO

“PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y  
RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)”

1. NOMBRE

PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y  
RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)

2. EJECUTORES

Instituto del Mar del Perú

3. UBICACIÓN

Región Piura (Sechura)

4. ANTECEDENTES

En el marco de la norma **R.M. Nº 333-2016-PRODUCE** que autoriza al IMARPE la ejecución de actividades de investigación sobre el recurso langostino, bajo la modalidad de pesca experimental, el Imarpe tomó en consideración la propuesta de aplicación de una red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL), y se planteó la necesidad de realizar experimentos comparativos entre la red de arrastre original y la red de arrastre artesanal langostinera modificada, a fin de determinar el impacto de ambas redes sobre el fondo y los recursos marinos.

La pesquería debe propender a la sostenibilidad de los recursos, donde un arte de pesca eficiente debe conducir a optimizar los niveles de rendimiento y ocasionar un menor impacto sobre el ecosistema. En este contexto, la Ley General de Pesca promueve la actividad pesquera en armonía con la preservación del ambiente, y el Código de Conducta para la Pesca Responsable propone la adopción progresiva de medidas para sustituir las artes incompatibles con la pesca responsable.

Para lograr la óptima implementación de los objetivos del presente estudio, es necesaria la participación activa de los principales usuarios (pescadores artesanales de langostino) en los trabajos de experimentación, mediante el aporte de embarcaciones, tripulantes, redes y materiales de pesca, proporcionando las facilidades a los profesionales de Imarpe, tanto a bordo como en tierra (muestreo biológico, biométrico etc.). Para este propósito, las embarcaciones deben contar con patentes, permisos de zarpe, licencia, así como las redes de arrastre y materiales de pesca idóneos a usarse en este estudio, los cuales deben ser proporcionados por los pescadores artesanales.

En noviembre del 2016, el Laboratorio Costero de Paita y la Dirección General de Investigaciones en Hidroacústica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca realizaron la caracterización de la red de arrastre tradicional langostinera y la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) que deberían ser proporcionadas por los pescadores artesanales. Sin embargo, por dificultades de financiamiento no pudieron adquirirla, sumado a ésto la presencia de El Niño Costero 2017





postergó todo intento de cooperación. Se realizaron también pruebas con artes de pesca alternativas como nasas, red suripera, redes de enmalle y nasas con poca expectativa ya que en el momento de la experimentación no se contaban con la distribución y abundancia del recurso objetivo debido a las condiciones oceanográficas imperantes en ese momento.

El 14 de noviembre del 2017 mediante el oficio N° 033-COPROPESCA-MPS, se solicitó al Ministerio de la Producción retomar las actividades de cooperación científica sobre la pesca experimental y prueba de la RAAL y artes de pesca alternativos, indicando la necesidad de contar con financiamiento para los costos de materiales y confección de las redes de arrastre.

En este contexto, se plantea la ejecución del estudio "PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)", como parte del proyecto PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON ARTES ALTERNATIVAS EN LA REGION PIURA.

## 5. OBJETIVO

Evaluar el impacto de la red de arrastre tradicional langostinera y la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) en el litoral de la provincia de Sechura.

## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

### 6.1 Material

De los PESCADORES ARTESANALES:

- Embarcaciones artesanales.
- Redes de arrastre Langostinera tradicional.
- Tripulantes por embarcación.

Del IMARPE:

- Personal científico.
- Instrumentos de medición para la caracterización de la red de arrastre artesanal tradicional y modificada.
- Verificación y medición de las redes de arrastre artesanal tradicional y modificado.
- Pruebas de operaciones de pesca a bordo de embarcaciones pesqueras artesanales y verificación de artes de pesca.
- Reunión técnica con profesionales de Laboratorio Costero de Paita para trasladar experiencias sobre pesca comparativa (Personal de Laboratorio Costero registrará la información de estructura de tallas, composición de captura, fauna acompañante, CPUE y BPUE que servirá para el análisis de la selectividad).

### 6.2 Métodos

#### 6.2.1 Caracterización de las artes de pesca

Para obtener la descripción completa de las redes de pesca evaluadas en el estudio se procederá a ejecutar las siguientes actividades:

- Medición integral de las redes de pesca y componentes.
- Elaboración de los diseños de las redes de arrastre.
- Elaboración de planos tipo FAO.
- Difusión y transferencia de armado de la red.





## 6.2.2 Pesca experimental

Obtención de información de campo de la estructura de tallas y composición de la captura del langostino y su fauna acompañante por cada lance de la pesca comparativa; la información será enviada en forma digital.

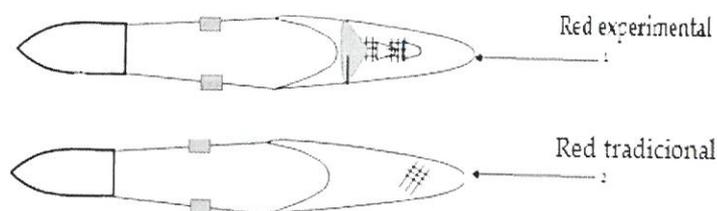
### a) Experimento de pesca comparativa (Paired gear)

El método **SELECT** es una generalización del método del copo cubierto; sin embargo, en la "**Pesca comparativa**" la probabilidad se basa en si un pez es capturado por el copo experimental y/o copo control. Se asume que las observaciones de peces capturados por intervalo de clase presentan una distribución binomial.

También se determinarán indicadores de evaluación como:

- Respuesta selectiva.
- Capturas, abundancia relativa y distribución de tallas.
- Composición especiológica (índices de biodiversidad, pesca incidental, descartes).
- Huella ecológica.

Como plan de contingencia en el caso contar con la disponibilidad de embarcación (se necesitaría como mínimo 02 embarcaciones) se aplicaría el método de **lances paralelos**:



Consiste en utilizar dos embarcaciones pesqueras artesanales con las mismas características; una contiene la red de arrastre tradicional y la otra la red de arrastre experimental. El experimento consiste en realizar operaciones de pesca en simultáneo y paralelo, manteniendo los mismos parámetros de lances de pesca (rumbo, velocidad, profundidad de arrastre, entre otros aspectos de operatividad de pesca) (Davis, 1934). En condiciones óptimas se estima trabajar durante 06 días efectivos en 02 embarcaciones artesanales y 04 lances diarios lo que resultaría realizar un máximo de 48 lances de pesca por área seleccionada.

### b) Diseño experimental (propuesta)

Se trabajará una red de arrastre de fondo tradicional y una red de arrastre de fondo con paño separador y dispositivos selector (red experimental) con el propósito de evaluar la selectividad de los dispositivos selectores y, demostrar la factibilidad de introducir dichos dispositivos en la red de arrastre, con el fin de incrementar la selectividad.

#### Redes de arrastre tradicional (tradicional) y experimental (modificada)

- X1: Especie objetivo langostino (tallas).
- X2: Especie objetivo cantidad (número de individuos y peso).
- Y1: Fauna acompañante (tallas).
- Y2: Fauna acompañante (número y peso).





### 6.2.3 Condiciones de experimento

Existen factores que intervienen en el experimento, que serán tomados en cuenta: especie objetivo, fauna acompañante, nivel de biodiversidad, zona de pesca, características de las unidades de pesca, operatividad del lance de pesca, capacidad y conocimiento de la tripulación de pesca, entre otros.

- Se tendrá una embarcación con las mismas características y la tripulación capacitada con las mismas condiciones, si es que se va utilizar el método comparativo en paralelo.
- Trabajar el experimento en los caladeros de mayor probabilidad de captura de langostino.
- Mantener y controlar similares condiciones como la misma distancia a la costa, la misma embarcación (motor, cable, velocidad), con la finalidad de minimizar las fuentes de variación, es decir, que cualquier cambio en la respuesta selectiva del arte de pesca es debido al efecto del dispositivo selector y el paño separador.

El número de muestras será de 48 por la modalidad de experimentación (arrastres paralelos), conformados por (06) seis días de trabajo con (02) dos embarcaciones y se realizaran 04 lances/día (Fig. 1).

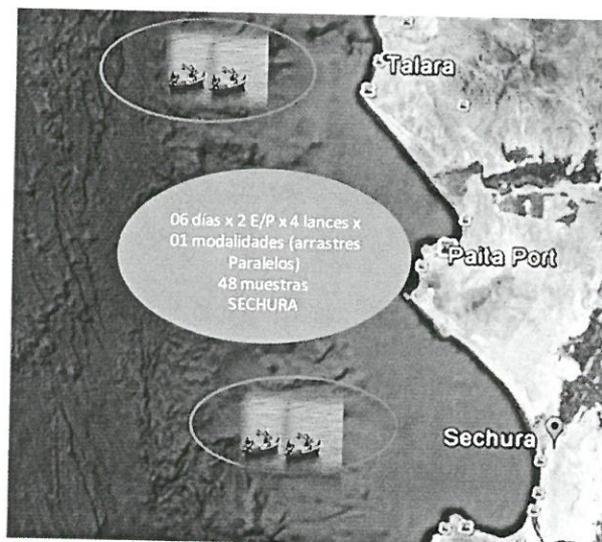
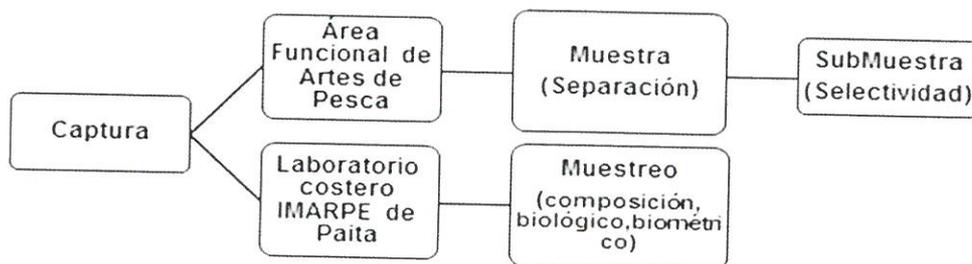


Figura 1: Distribución de lances de pesca para número de replicas



### R. GUEVARA 6.2.4 Esquema de Muestreo

Para ambos casos de experimento de pesca comparativa de lances paralelo o alterno, se ejecutará el siguiente proceso de muestreo:





### 6.2.5 Análisis de la información

Para el análisis de la información se utilizará el método SELECT (Share Each Length Catch Total) (Millar, 1992, 1995; Millar y Walsh, 1992; Xu y Millar, 1993; Wileman *et al.*, 1996; Millar y Fryer, 1999, Jeong *et al.*, 2000, Stuart y Ferrell 2003).

## 7. PERSONAL PARTICIPANTE

### Laboratorio Costero de Imarpe-Paita

- 01 Coordinador (supervisión y verificación en ambas fases de proyecto).
- 02 profesionales (fase capacitación e implementación RAAL).
- 03 profesionales (fase experimental).

### Dirección General de Investigaciones en Hidroacústica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca (DGIHSA)

- 01 profesional (fase capacitación y experimental).

## 8. PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para la ejecución del presente estudio es de **Veintitrés mil ochocientos setentaicuatro y 00/100 Soles (S/. 23,874.00)** (Anexo 1) y será asumido por el PP 0095 "Fortalecimiento a la Pesca artesanal".

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividad	semana 1							semana 2							semana 3	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diseño y armado red de arrastre (Raal)	X	X	X	X	X											
Capacitación implementación Raal						X	X	X								
Estudio Experimental/ paralelo								X	X	X	X	X	X	X	X	



Paita, enero 2018



## ANEXO 1

## PRESUPUESTO ESTIMADO

## LABORATORIO COSTERO DE PAITA

Presupuesto con financiamiento a cargo de PP 0095 "Fortalecimiento a la Pesca Artesanal"

PESCA EXPERIMENTAL CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)

PARTIDA	DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	CANTIDAD	P. UNIT.	Días	SECHURA	TOTAL
<b>2.3</b>	<b>BIENES Y SERVICIOS</b>					
2.3.11.11	Alimentos y Bebidas para Consumo Humano					7,784.00
	Racionamiento personal Lima l/p ( s/. 13.50 x 01 personas 06 días c/u ) DGIHSA	1	13.50	6	81.00	81.00
	Racionamiento personal Paíta l/p ( s/. 13.50 x 03 personas 06 días c/u ) Laboratorio F	3	13.50	6	243.00	243.00
2.3.110.12	Material Biológico	1	300.00		300.00	300.00
2.3.199.199	Otros Bienes					7160.00
	Hielo - caja	8	20.00		160.00	160.00
	materiales de pesca 1 redes	1	7000.00		7000.00	7000.00
2.3.2	CONTRATACION DE SERVICIOS					16090.00
2.3.2.1.2.1	PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE					1020.00
	Lima-Piura-Lima (S/. 900.00) (1 PASAJE x personas - ida y vuelta)	1	900.00	1	900.00	900.00
	Piura-Sechura-Piura (S/. 40.00) 3 personas x salida	3	40.00		120.00	120.00
2.3.21.22	VIATICOS Y ASIGNACIONES POR COMISION DE SERVICIO: Gratificación de mar					9420.00
	Gratificación de mar					
	01 jefe Grupo x s/. 90.00 (gratíf. Mar) (6 días c/u)	1	90.00	6	540.00	540.00
	03 Profesionales x s/. 80.00 (gratíf.mar) (6 días c/u)	3	80.00	6	1440.00	1440.00
	04 personas x 1 salidas de campo x s/. 20 de movilidad local	4	20.00	1	80.00	80.00
	COMISION DE SERVICIO - VIATICOS NACIONALES					
	fase experimental					
	04 profesionales x s/. 160.00 (1/2 viatico) x 6 días	4	160.00	6	3840.00	3840.00
	fase capacitación e implementación					
	01 Profesionales x 03 días x S/. 320.00 Sede Central	1	320.00	3	960.00	960.00
	01 coordinador x 02 días x S/. 320.00 Lab. Paíta	1	320.00	2	640.00	640.00
	2 profesionales x 03 días x S/. 320.00 Lab. Paíta	2	320.00	3	1920.00	1920.00
2.3.26.31	SEGURO DE TRABAJO Y RIESGO	1	1000.00		1000.00	1000.00
2.3.27.112	TRANSPORTE Y TRASLADO DE CARGA, BIENES Y MATERIALES					250.00
	Transporte de materiales y equipos ida y vuelta	1	250.00		250.00	250.00
2.3.27.11.99	SERVICIOS DIVERSOS					4400.00
	Armado de red de arrastre experimental	1	2500.00		2500.00	2500.00
	Muestreo en tierra	1	1000.00		1000.00	1000.00
	Alquiler de sala de muestreo	1	150.00	6	900.00	900.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>23,874.00</b>



R. GUEVARA



C. YAMASHIRO





PERÚ

Ministerio de la Producción

Instituto del Mar del Perú

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

OFICIO N° 164 -2017-IMARPE/DEC

Ministerio de la Producción	
14084756	
REGISTRO N° 00020807-2017	
CONTRASEÑA: 7573	
FECHA Y HORA: 07/03/2017 13:30:17	
TELEFAX 616-2222 ANEXO 2402-2433	
Revisa tus trámites en nuestro portal:	
www.produce.gob.pe	

Señora  
**CARLOTA ELISA ESTRELLA ARELLANO**  
 Directora General de Pesca Artesanal  
 Ministerio de la Producción  
 Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac  
 San Isidro

Asunto : Pesca experimental del recurso langostino

Referencia : Oficio N°104-2017-PRODUCE/DGCHD-Depchd

**SERVICIO ESPECIAL**

Es grato dirigirme a usted, en atención al oficio de la referencia y alcanzarle en anexo el informe "Pesca experimental del langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*) en la Región Piura", en el cual se presentan los resultados de la caracterización de las redes de arrastre de fondo langostinera, nasas de fondo y red suripera en la pesca del langostino café.

Es necesario indicar que los pescadores artesanales dedicados a la pesca de langostino se comprometieron a proporcionar los materiales para el armado de la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) para la pesca experimental autorizada mediante la R.M.N°333-2016-PRODUCE; sin embargo, debido a que dichos materiales no estuvieron disponibles en el mercado nacional, no fue posible incluir el RAAL en la investigación llevada a cabo por el personal del Laboratorio Costero de Paita.

En este contexto, se recomienda ampliar el periodo de experimentación señalado en la R.M N°333-2016-PRODUCE, hasta el 31 marzo 2017, con el compromiso de los pescadores de adquirir los materiales para la red de arrastre artesanal langostinera (RAAL), que permita culminar el estudio propuesto en los objetivos de la mencionada resolución ministerial. Asimismo, otorgar el financiamiento para la fase experimental de artes de pesca alternativos a desarrollarse en los meses de mayor abundancia del recurso, a través del Programa de Derechos de Pesca.

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



C. YAMASHIRO



L. MARIATEGUI (e)

Atentamente  
**INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ**  
 IMARPE  
  
 Blgo. Ms. Víctor Yépez Pinillos  
 Director (e) Ejecutivo Científico

I M A R P E	
Instituto del Mar del Perú	
Área de Trámite Documentario	
07 MAR 2017	
SITRADOCC N°	.....
Recibido:	Hora: 09:35
CONSULTAS Tel. 208-8650 Anexo: 897 / 858	

www.imarpe.gob.pe

Esquina Gamarra y General Valle s/n  
 Chucuito, Callao 22, Perú  
 T: (511) 208 8650





PERÚ

Ministerio de la Producción

Instituto del Mar del Perú

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

OFICIO N° 164 -2017-IMARPE/DEC

Ministerio de la Producción	
14084756	
REGISTRO N° 00020807-2017	
CONTRASEÑA: 7573	
FECHA Y HORA: 07/03/2017 13:30:17	
TELEFAX 616-2222 ANEXO 2402-2433	
Revisa tus trámites en nuestro portal:	
www.produce.gob.pe	

Señora  
**CARLOTA ELISA ESTRELLA ARELLANO**  
 Directora General de Pesca Artesanal  
 Ministerio de la Producción  
 Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac  
 San Isidro

Asunto : Pesca experimental del recurso langostino

Referencia : Oficio N°104-2017-PRODUCE/DGCHD-Depchd

**SERVICIO ESPECIAL**

Es grato dirigirme a usted, en atención al oficio de la referencia y alcanzarle en anexo el informe "Pesca experimental del langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*) en la Región Piura", en el cual se presentan los resultados de la caracterización de las redes de arrastre de fondo langostinera, nasas de fondo y red suripera en la pesca del langostino café.

Es necesario indicar que los pescadores artesanales dedicados a la pesca de langostino se comprometieron a proporcionar los materiales para el armado de la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) para la pesca experimental autorizada mediante la R.M.N°333-2016-PRODUCE; sin embargo, debido a que dichos materiales no estuvieron disponibles en el mercado nacional, no fue posible incluir el RAAL en la investigación llevada a cabo por el personal del Laboratorio Costero de Paita.

En este contexto, se recomienda ampliar el periodo de experimentación señalado en la R.M N°333-2016-PRODUCE, hasta el 31 marzo 2017, con el compromiso de los pescadores de adquirir los materiales para la red de arrastre artesanal langostinera (RAAL), que permita culminar el estudio propuesto en los objetivos de la mencionada resolución ministerial. Asimismo, otorgar el financiamiento para la fase experimental de artes de pesca alternativos a desarrollarse en los meses de mayor abundancia del recurso, a través del Programa de Derechos de Pesca.

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



C. YAMASHIRO



L. MARIÁTEGUI (e)

Atentamente  
INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ  
IMARPE

Bigo. Ms. Víctor Yépez Pinillos  
Director (e) Ejecutivo Científico

**IMARPE**  
 Instituto del Mar del Perú  
 Área de Trámite Documentario

07 MAR 2017

SITRADOCC N° .....  
 Recibido: Hora: 09:35  
 CONSULTAS Tel. 208-8650 Anexo: 897 / 858  
 www.imarpe.gob.pe

Esquina Gamarra y General Valle s/n  
Chucuito, Callao 22, Perú  
T: (511) 208 8650





PERÚ

Ministerio de la Producción

Instituto del Mar del Perú

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

OFICIO N° 164 -2017-IMARPE/DEC

Ministerio de la Producción



14084756

REGISTRO N° 00020807-2017

CONTRASEÑA: 7573

FECHA Y HORA: 07/03/2017 13:30:17

TELEFAX 616-2222 ANEXO 2402-2433

Revisa tus trámites en nuestro portal:

www.produce.gob.pe

Señora  
**CARLOTA ELISA ESTRELLA ARELLANO**  
Directora General de Pesca Artesanal  
Ministerio de la Producción  
Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac  
San Isidro

Asunto : Pesca experimental del recurso langostino

Referencia : Oficio N°104-2017-PRODUCE/DGCHD-Depchd

**SERVICIO ESPECIAL**

Es grato dirigirme a usted, en atención al oficio de la referencia y alcanzarle en anexo el informe "Pesca experimental del langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*) en la Región Piura", en el cual se presentan los resultados de la caracterización de las redes de arrastre de fondo langostinera, nasas de fondo y red suripera en la pesca del langostino café.

Es necesario indicar que los pescadores artesanales dedicados a la pesca de langostino se comprometieron a proporcionar los materiales para el armado de la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) para la pesca experimental autorizada mediante la R.M.N°333-2016-PRODUCE; sin embargo, debido a que dichos materiales no estuvieron disponibles en el mercado nacional, no fue posible incluir el RAAL en la investigación llevada a cabo por el personal del Laboratorio Costero de Paita.

En este contexto, se recomienda ampliar el periodo de experimentación señalado en la R.M N°333-2016-PRODUCE, hasta el 31 marzo 2017, con el compromiso de los pescadores de adquirir los materiales para la red de arrastre artesanal langostinera (RAAL), que permita culminar el estudio propuesto en los objetivos de la mencionada resolución ministerial. Asimismo, otorgar el financiamiento para la fase experimental de artes de pesca alternativos a desarrollarse en los meses de mayor abundancia del recurso, a través del Programa de Derechos de Pesca.

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



C. YAMASHIRO

Atentamente

**INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ**  
IMARPE

*[Signature]*  
Blgo. Ms. Víctor López Pinillos  
Director (e) Ejecutivo Científico



L. MARIÁTEGUI  
(e)

**IMARPE**  
Instituto del Mar del Perú  
Área de Trámite Documentario

07 MAR 2017

SITRADOCC N° .....

Recibido: *[Signature]* Hora: 09:35

CONSULTAS Tel. 201-8650 Anexo: 897 / 858

www.imarpe.gob.pe

Esquina Gamarra y General Valle s/n  
Chucuito, Callao 22, Perú  
T: (511) 208 8650





PERÚ

Ministerio de la Producción

Instituto del Mar del Perú

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

OFICIO N° 164 -2017-IMARPE/DEC

Ministerio de la Producción	
14084756	
REGISTRO N° 00020807-2017	
CONTRASEÑA: 7573	
FECHA Y HORA: 07/03/2017 13:30:17	
TELEFAX 616-2222 ANEXO 2402-2433	
Revisa tus trámites en nuestro portal:	
www.produce.gob.pe	

Señora  
**CARLOTA ELISA ESTRELLA ARELLANO**  
 Directora General de Pesca Artesanal  
 Ministerio de la Producción  
 Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac  
 San Isidro

Asunto : Pesca experimental del recurso langostino

Referencia : Oficio N°104-2017-PRODUCE/DGCHD-Depchd

**SERVICIO ESPECIAL**

Es grato dirigirme a usted, en atención al oficio de la referencia y alcanzarle en anexo el informe "Pesca experimental del langostino café (*Farfantepenaeus californiensis*) en la Región Piura", en el cual se presentan los resultados de la caracterización de las redes de arrastre de fondo langostinera, nasas de fondo y red suripera en la pesca del langostino café.

Es necesario indicar que los pescadores artesanales dedicados a la pesca de langostino se comprometieron a proporcionar los materiales para el armado de la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) para la pesca experimental autorizada mediante la R.M.N°333-2016-PRODUCE; sin embargo, debido a que dichos materiales no estuvieron disponibles en el mercado nacional, no fue posible incluir el RAAL en la investigación llevada a cabo por el personal del Laboratorio Costero de Paita.

En este contexto, se recomienda ampliar el periodo de experimentación señalado en la R.M N°333-2016-PRODUCE, hasta el 31 marzo 2017, con el compromiso de los pescadores de adquirir los materiales para la red de arrastre artesanal langostinera (RAAL), que permita culminar el estudio propuesto en los objetivos de la mencionada resolución ministerial. Asimismo, otorgar el financiamiento para la fase experimental de artes de pesca alternativos a desarrollarse en los meses de mayor abundancia del recurso, a través del Programa de Derechos de Pesca.

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



C. YAMASHIRO



L. MARIATEGUI (e)

Atentamente  
**INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ**  
 IMARPE  
**Bigo. Ms. Víctor Yépez Pinillos**  
 Director (e) Ejecutivo Científico

I M A R P E	
Instituto del Mar del Perú	
Área de Trámite Documentario	
07 MAR 2017	
SITRADOC N°	
Recibido:	09:35
CONSULTAS - Telf. 208-8650 Anexo: 897 / 858	

www.imarpe.gob.pe

Esquina Gamarra y General Valle s/n  
 Chucuito, Callao 22, Perú  
 T: (511) 208 8650





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Lima, 27 de noviembre de 2017

**OFICIO N° 553 -2017-PRODUCE/DGPARPA**

Señor  
**RENATO CAROL GUEVARA CARRASCO**  
Director Ejecutivo Científico  
Instituto del Mar del Perú - IMARPE  
Esquina Gamarra y General Valle s/n  
Chucuito, Callao 22, Perú



Presente.-

- Asunto : El Consejo provincial de Pesca Sechura, solicita ampliar el estudio de pesca experimental del Langostino café en la Región Piura.
- Referencia : Oficio N° 033-2017-COPROPESCA-MPS
- Anexo : Copia de la referencia.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, en atención al documento de la referencia, mediante el cual el Consejo provincial de Pesca Sechura, solicita ampliar el estudio de pesca experimental del Langostino café en la Región Piura, señalado en la Resolución Ministerial N° 333-2016-PRODUCE, que autoriza al IMARPE dicha pesca experimental.

Al respecto, solicito tenga a bien evaluar el documento de la referencia y emitir la opinión correspondiente en el marco de sus competencias, a efectos de continuar con el trámite correspondiente.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresar los sentimientos de mi mayor consideración y estima.

Atentamente,



**IVAN TELMO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ**  
Director General de Políticas y Análisis Regulatorio en Pesca y Acuicultura







# CONSEJO PROVINCIAL DE LA PESCA SECHURA

Ministerio de la Producción

 14661415
REGISTRO N° 00165915-2017
REGISTRADO POR: oaci_temp05
FECHA Y HORA: 15/11/2017 10:01:46
TELEFAX 616-2222 Anexo 2402-2433
www.produce.gob.pe

CREADO 27 DE JUNIO DEL 2015

NOCIDO ORDENANZA MUNICIPAL N° 028 - 2015 - M.P.S

**"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"**

Sechura, 14 de noviembre del 2017

OFICIO N°033-2017-COPROPESCA-MPS.

SEÑOR:

PEDRO CARLOS OLAECHEA ALVAREZ CALDERON  
MINISTRO DE LA PRODUCCION  
DIRECCION: CALLE UNO OESTE N° 060-URB.CORPAC-SAN ISIDRO-LIMA

Presente.

**ASUNTO: SOLICITAMOS RETOMAR PESCA  
EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ EN  
LA REGION PIURA  
REFERENCIA: R.M N° 0333-2016-PRODUCE.**

Reciba nuestro cordial saludo, en nombre del Consejo Provincial de la Pesca de la Municipalidad Provincial de Sechura (COPROPESCA), y al mismo tiempo manifestarle lo siguiente:

Que a través del Concejo Provincial de la Pesca –Copropesca desde enero del año 2016 se presentó una propuesta para la modificación del Arte de Pesca Tradicional de Langostino, por el cual en reunión con el ex Ministro de la Producción Bruno Giuffra Monteverde, llegaron a tomar acuerdo sobre el tema de la pesca de Langostino donde primero se modifica la Resolución Ministerial N° 305-2004-Produce, así también el Ministerio Producción emite la Resolución Ministerial N° 333-2016-PRODUCE.

Mediante la referencia de la Resolución Ministerial N° 333-2016-PRODUCE, "Autorizar al IMARPE la ejecución de actividades de investigación sobre el recurso langostino bajo la modalidad de pesca experimental", ante los buenos oficios del Imarpe; mediante Oficio N° 592-2016-DEC-IMARPE/PRODUCE, Remite la propuesta de estudio "Análisis comparativos de las redes de arrastre Langostinera tradicional y redes de arrastre artesanal langostineros modificada (RAAL) para la captura de langostino en la Regional Piura", fueron varios los factores que no se llegó a culminar dicha pesca experimental de langostinos, ante ello el IMARPE emite el informe de la pesca experimental del Langostino café en la región Piura donde recomienda :

1.-Ampliar el periodo de experimentación señalado en la R.M 333-2016-PRODUCE, hasta marzo del 2017, con el compromiso de los pescadores de adquirir los materiales para la Red de Arrastre Artesanal Langostinera Modificada (RAAL) que permita culminar el estudio propuesto en los objetivos de la mencionada Resolución Ministerial.

2.- Otorgar el Financiamiento para la fase Experimental de Artes de Pesca Alternativos a desarrollarse en los meses de mayo, de mayor abundancia del recurso, a través del Programa de Derecho de Pesca.



# CONSEJO PROVINCIAL DE LA PESCA SECHURA

CREADO 27 DE JUNIO DEL 2015

RECONOCIDO ORDENANZA MUNICIPAL Nº 028 - 2015 - M.P.S

Ante lo primero podemos decir que no se llegó a culminar la ampliación de la pesca experimental de langostino por problemas del Fenómeno del Niño Costero en nuestra Región Piura, así también los pescadores no pudieron adquirir los materiales por motivos que no había en el Perú y el poco financiamiento a consecuencia del niño costero.

Por tal motivo, Señor Ministro de la Producción, solicitamos:

1.- Se emita el Estudio de Pesca Experimental de Langostino café en la Región -Piura, y evaluar la Red Artesanal Langostinera RAAL, que es una propuesta de los pescadores en colocar dispositivos que disminuyen la presencia de fauna acompañante, los descartes, el impacto en el fondo marino, dicho proyecto debe ser realizado solo en las zonas de pesca tradicionales de langostino.

2.- Apoyar en el Financiamiento para la realización de este proyecto ya sea por Fondos de Derechos Pesqueros o por los programas de Innovación en el campo Pesquero, poniendo a disposición todo nuestro apoyo de nuestros Gremios Pesqueros Artesanales de nuestra Bahía de Sechura.

Esperando la respectiva atención a la presente, me despido de usted, expresándole mis sentimientos de especial consideración y estima personal.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SECHURA  
Sr. ALDO IPANAQUE PANTA  
JEFE AREA DE PESCA

COPROPESCA  
ALEXANDER ECHE CHUNGA  
VICEPRESIDENTE

CONSEJO PROVINCIAL DE PESCA SECHURA  
DR. ARMANDO SEVALO ZETA  
PRESIDENTE

COPROPESCA  
MIGUEL ECA ALVAREZ  
SECRETARIO

DM 80488508

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SECHURA  
CALLE 2 DE MAYO 618 - SECHURA.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS DEMERSALES Y LITORALES  
LABORATORIO COSTERO DE PAITA

PLAN DE TRABAJO

“PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y  
RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)”

1. NOMBRE

PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y  
RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)

2. EJECUTORES

Instituto del Mar del Perú

3. UBICACIÓN

Región Piura (Sechura)

4. ANTECEDENTES

En el marco de la norma **R.M. N° 333-2016-PRODUCE** que autoriza al IMARPE la ejecución de actividades de investigación sobre el recurso langostino, bajo la modalidad de pesca experimental, el Imarpe tomó en consideración la propuesta de aplicación de una red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL), y se planteó la necesidad de realizar experimentos comparativos entre la red de arrastre original y la red de arrastre artesanal langostinera modificada, a fin de determinar el impacto de ambas redes sobre el fondo y los recursos marinos.

La pesquería debe propender a la sostenibilidad de los recursos, donde un arte de pesca eficiente debe conducir a optimizar los niveles de rendimiento y ocasionar un menor impacto sobre el ecosistema. En este contexto, la Ley General de Pesca promueve la actividad pesquera en armonía con la preservación del ambiente, y el Código de Conducta para la Pesca Responsable propone la adopción progresiva de medidas para sustituir las artes incompatibles con la pesca responsable.

Para lograr la óptima implementación de los objetivos del presente estudio, es necesaria la participación activa de los principales usuarios (pescadores artesanales de langostino) en los trabajos de experimentación, mediante el aporte de embarcaciones, tripulantes, redes y materiales de pesca, proporcionando las facilidades a los profesionales de Imarpe, tanto a bordo como en tierra (muestreo biológico, biométrico etc.). Para este propósito, las embarcaciones deben contar con patentes, permisos de zarpe, licencia, así como las redes de arrastre y materiales de pesca idóneos a usarse en este estudio, los cuales deben ser proporcionados por los pescadores artesanales.

En noviembre del 2016, el Laboratorio Costero de Paita y la Dirección General de Investigaciones en Hidroacústica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca realizaron la caracterización de la red de arrastre tradicional langostinera y la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) que deberían ser proporcionadas por los pescadores artesanales. Sin embargo, por dificultades de financiamiento no pudieron adquirirla, sumado a ésto la presencia de El Niño Costero 2017





postergó todo intento de cooperación. Se realizaron también pruebas con artes de pesca alternativas como nasas, red suripera, redes de enmalle y nasas con poca expectativa ya que en el momento de la experimentación no se contaban con la distribución y abundancia del recurso objetivo debido a las condiciones oceanográficas imperantes en ese momento.

El 14 de noviembre del 2017 mediante el oficio N° 033-COPROPESCA-MPS, se solicitó al Ministerio de la Producción retomar las actividades de cooperación científica sobre la pesca experimental y prueba de la RAAL y artes de pesca alternativos, indicando la necesidad de contar con financiamiento para los costos de materiales y confección de las redes de arrastre.

En este contexto, se plantea la ejecución del estudio "PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)", como parte del proyecto PESCA EXPERIMENTAL DEL LANGOSTINO CAFÉ CON ARTES ALTERNATIVAS EN LA REGION PIURA.

## 5. OBJETIVO

Evaluar el impacto de la red de arrastre tradicional langostinera y la red de arrastre artesanal langostinera modificada (RAAL) en el litoral de la provincia de Sechura.

## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

### 6.1 Material

De los PESCADORES ARTESANALES:

- Embarcaciones artesanales.
- Redes de arrastre Langostinera tradicional.
- Tripulantes por embarcación.

Del IMARPE:

- Personal científico.
- Instrumentos de medición para la caracterización de la red de arrastre artesanal tradicional y modificada.
- Verificación y medición de las redes de arrastre artesanal tradicional y modificado.
- Pruebas de operaciones de pesca a bordo de embarcaciones pesqueras artesanales y verificación de artes de pesca.
- Reunión técnica con profesionales de Laboratorio Costero de Paita para trasladar experiencias sobre pesca comparativa (Personal de Laboratorio Costero registrará la información de estructura de tallas, composición de captura, fauna acompañante, CPUE y BPUE que servirá para el análisis de la selectividad).

### 6.2 Métodos

#### 6.2.1 Caracterización de las artes de pesca

Para obtener la descripción completa de las redes de pesca evaluadas en el estudio se procederá a ejecutar las siguientes actividades:

- Medición integral de las redes de pesca y componentes.
- Elaboración de los diseños de las redes de arrastre.
- Elaboración de planos tipo FAO.
- Difusión y transferencia de armado de la red.



### 6.2.2 Pesca experimental

Obtención de información de campo de la estructura de tallas y composición de la captura del langostino y su fauna acompañante por cada lance de la pesca comparativa; la información será enviada en forma digital.

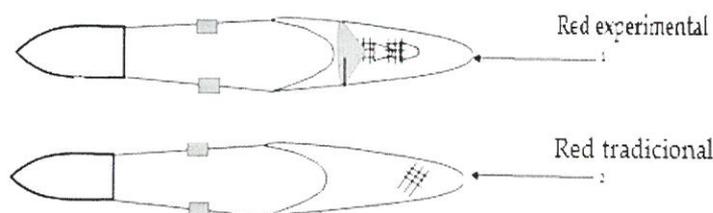
#### a) Experimento de pesca comparativa (Paired gear)

El método **SELECT** es una generalización del método del copo cubierto; sin embargo, en la "Pesca comparativa" la probabilidad se basa en si un pez es capturado por el copo experimental y/o copo control. Se asume que las observaciones de peces capturados por intervalo de clase presentan una distribución binomial.

También se determinarán indicadores de evaluación como:

- Respuesta selectiva.
- Capturas, abundancia relativa y distribución de tallas.
- Composición especiológica (índices de biodiversidad, pesca incidental, descartes).
- Huella ecológica.

Como plan de contingencia en el caso contar con la disponibilidad de embarcación (se necesitaría como mínimo 02 embarcaciones) se aplicaría el método de **lances paralelos**:



Consiste en utilizar dos embarcaciones pesqueras artesanales con las mismas características; una contiene la red de arrastre tradicional y la otra la red de arrastre experimental. El experimento consiste en realizar operaciones de pesca en simultáneo y paralelo, manteniendo los mismos parámetros de lances de pesca (rumbo, velocidad, profundidad de arrastre, entre otros aspectos de operatividad de pesca) (Davis, 1934). En condiciones óptimas se estima trabajar durante 06 días efectivos en 02 embarcaciones artesanales y 04 lances diarios lo que resultaría realizar un máximo de 48 lances de pesca por área seleccionada.

#### b) Diseño experimental (propuesta)

Se trabajará una red de arrastre de fondo tradicional y una red de arrastre de fondo con paño separador y dispositivos selector (red experimental) con el propósito de evaluar la selectividad de los dispositivos selectores y, demostrar la factibilidad de introducir dichos dispositivos en la red de arrastre, con el fin de incrementar la selectividad.

#### Redes de arrastre tradicional (tradicional) y experimental (modificada)

- X1: Especie objetivo langostino (tallas).
- X2: Especie objetivo cantidad (número de individuos y peso).
- Y1: Fauna acompañante (tallas).
- Y2: Fauna acompañante (número y peso).



### 6.2.3 Condiciones de experimento

Existen factores que intervienen en el experimento, que serán tomados en cuenta: especie objetivo, fauna acompañante, nivel de biodiversidad, zona de pesca, características de las unidades de pesca, operatividad del lance de pesca, capacidad y conocimiento de la tripulación de pesca, entre otros.

- Se tendrá una embarcación con las mismas características y la tripulación capacitada con las mismas condiciones, si es que se va utilizar el método comparativo en paralelo.
- Trabajar el experimento en los caladeros de mayor probabilidad de captura de langostino.
- Mantener y controlar similares condiciones como la misma distancia a la costa, la misma embarcación (motor, cable, velocidad), con la finalidad de minimizar las fuentes de variación, es decir, que cualquier cambio en la respuesta selectiva del arte de pesca es debido al efecto del dispositivo selector y el paño separador.

El número de muestras será de 48 por la modalidad de experimentación (arrastres paralelos), conformados por (06) seis días de trabajo con (02) dos embarcaciones y se realizarán 04 lances/día (Fig. 1).

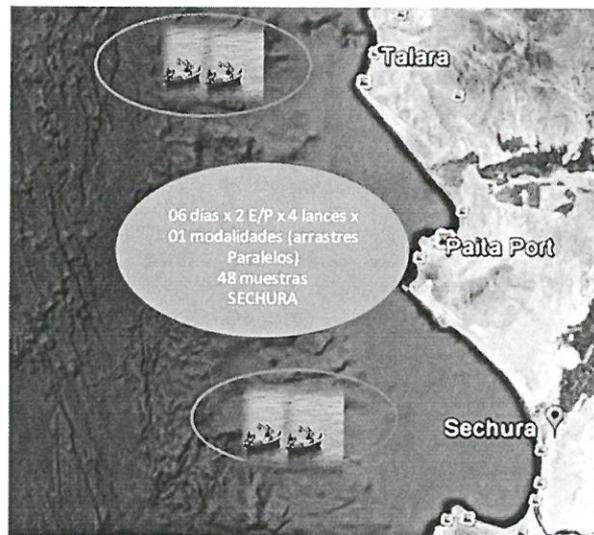
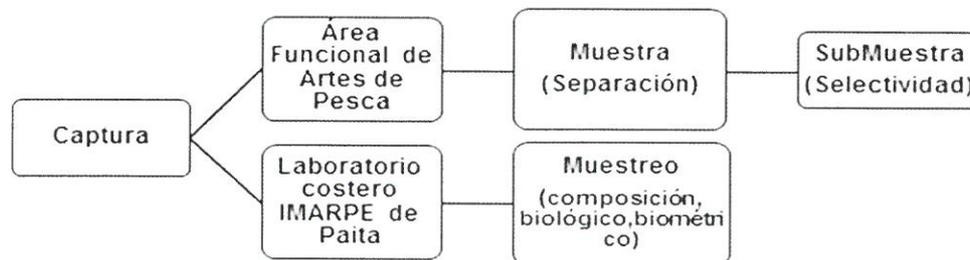


Figura 1: Distribución de lances de pesca para número de replicas

### 6.2.4 Esquema de Muestreo

Para ambos casos de experimento de pesca comparativa de lances paralelo o alterno, se ejecutará el siguiente proceso de muestreo:





### 6.2.5 Análisis de la información

Para el análisis de la información se utilizará el método SELECT (Share Each Length Catch Total) (Millar, 1992, 1995; Millar y Walsh, 1992; Xu y Millar, 1993; Wileman *et al.*, 1996; Millar y Fryer, 1999, Jeong *et al.*, 2000, Stuart y Ferrell 2003).

## 7. PERSONAL PARTICIPANTE

### Laboratorio Costero de Imarpe-Paita

01 Coordinador (supervisión y verificación en ambas fases de proyecto).

02 profesionales (fase capacitación e implementación RAAL).

03 profesionales (fase experimental).

### Dirección General de Investigaciones en Hidroacústica, Sensoramiento Remoto y Artes de Pesca (DGIHSA)

01 profesional (fase capacitación y experimental).

## 8. PRESUPUESTO

El presupuesto estimado para la ejecución del presente estudio es de **Veintitrés mil ochocientos setentaicuatro y 00/100 Soles (S/. 23,874.00)** (Anexo 1) y será asumido por el PP 0095 "Fortalecimiento a la Pesca artesanal".

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividad	semana 1							semana 2							semana 3	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diseño y armado red de arrastre (Raal)	X	X	X	X	X											
Capacitacion implementacion Raal						X	X	X								
Estudio Expermental/ paralelo									X	X	X	X	X	X	X	X



Paita, enero 2018



ANEXO 1

PRESUPUESTO ESTIMADO

LABORATORIO COSTERO DE PAITA

Presupuesto con financiamiento a cargo de PP 0095 "Fortalecimiento a la Pesca Artesanal"

PESCA EXPERIMENTAL CON UNA RED DE ARRASTRE TRADICIONAL Y RED DE ARRASTRE ARTESANAL LANGOSTINERA MODIFICADA (RAAL)

PARTIDA	DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	CANTIDAD	P. UNIT.	Días	SECHURA	TOTAL
<b>2.3</b>	<b>BIENES Y SERVICIOS</b>					<b>7,784.00</b>
<b>2.3.11.11</b>	<b>Alimentos y Bebidas para Consumo Humano</b>					<b>324.00</b>
	Racionamiento personal Lima l/p ( s/. 13.50 x 01 personas 06 días c/u ) DGIHSA	1	13.50	6	81.00	81.00
	Racionamiento personal Paíta l/p ( s/. 13.50 x 03 personas 06 días c/u ) Laboratorio F	3	13.50	6	243.00	243.00
<b>2.3.110.12</b>	<b>Material Biológico</b>	1	300.00		300.00	<b>300.00</b>
<b>2.3.199.199</b>	<b>Otros Bienes</b>					<b>7160.00</b>
	Hielo - caja	8	20.00		160.00	160.00
	materiales de pesca 1 redes	1	7000.00		7000.00	7000.00
<b>2.3.2</b>	<b>CONTRATACION DE SERVICIOS</b>					<b>16090.00</b>
<b>2.3.2.1.2.1</b>	<b>PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE</b>					<b>1020.00</b>
	Lima-Piura-Lima (S/. 900.00) (1 PASAJE x personas - ida y vuelta)	1	900.00	1	900.00	900.00
	Piura-Sechura-Piura (S/. 40.00) 3 personas x salida	3	40.00		120.00	120.00
<b>2.3.21.22</b>	<b>VIATICOS Y ASIGNACIONES POR COMISION DE SERVICIO: Gratificación de mar</b>					<b>9420.00</b>
	<b>Gratificación de mar</b>					
	01 jefe Grupo x s/. 90.00 (gratif. Mar) (6 días c/u)	1	90.00	6	540.00	540.00
	03 Profesionales x s/.80.00 (gratif.mar) (6 días c/u)	3	80.00	6	1440.00	1440.00
	04 personas x 1 salidas de campo x s/. 20 de movilidad local	4	20.00	1	80.00	80.00
	<b>COMISION DE SERVICIO - VIATICOS NACIONALES</b>					
	<b>fase experimental</b>					
	04 profesionales x s/. 160.00 (1/2 viatico) x 6 días	4	160.00	6	3840.00	3840.00
	<b>fase capacitación e implementación</b>					
	01 Profesionales x 03 días x S/. 320.00 Sede Central	1	320.00	3	960.00	960.00
	01 coordinador x 02 días x S/. 320.00 Lab. Paíta	1	320.00	2	640.00	640.00
	2 profesionales x 03 días x S/. 320.00 Lab. Paíta	2	320.00	3	1920.00	1920.00
<b>2.3.26.31</b>	<b>SEGURO DE TRABAJO Y RIESGO</b>	1	1000.00		1000.00	<b>1000.00</b>
<b>2.3.27.112</b>	<b>TRANSPORTE Y TRASLADO DE CARGA, BIENES Y MATERIALES</b>					<b>250.00</b>
	Transporte de materiales y equipos ida y vuelta	1	250.00		250.00	250.00
<b>2.3.2 7.11.99</b>	<b>SERVICIOS DIVERSOS</b>					<b>4400.00</b>
	Armado de red de arrastre experimental	1	2500.00		2500.00	2500.00
	Muestreo en tierra	1	1000.00		1000.00	1000.00
	Alquiler de sala de muestreo	1	150.00	6	900.00	900.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>23,874.00</b>



