

**“Hacia la certificación de las pesquerías en Magallanes: llenando los vacíos de información en la biología del Centollón”.**

FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD 2017

**FIC**

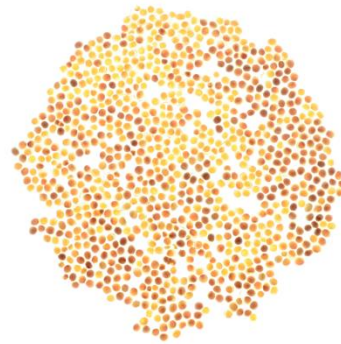
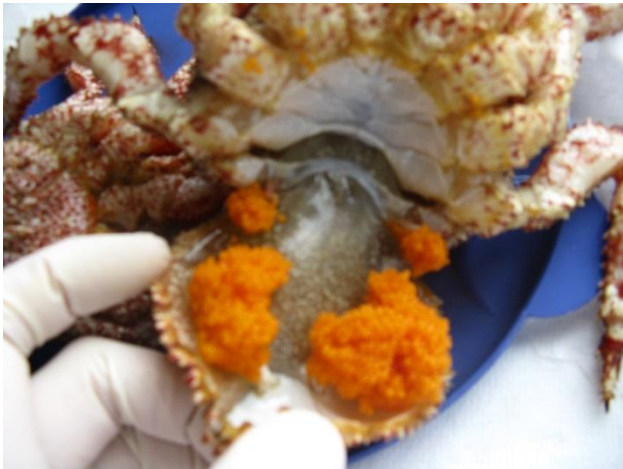


- **Trabajo en Laboratorio**

- Los ejemplares provenientes de terreno serán llevados al laboratorio .....A cada ejemplar se le determinara los parámetros demográficos (peso, ancho, largo, morfometría de las quelas) y evaluación macroscópica del cefalotórax (estado de muda, presencia de lesiones, aspecto y coloración del exoesqueleto), presencia de parásitos tanto macro como microparásitos. Para esto se medirán 100 machos y 100 hembras por zona y estación.
- **Determinación de fecundidad en las hembras:**
- **Determinación del desarrollo embrionario de los huevos:**
- **Evaluación de conductos espermáticos en machos:**
- **Tratamiento Histológico para Microscopía óptica:**
- **Análisis molecular (Análisis filogeográficos):**

**ANÁLISIS TÉCNICO-ESTRATÉGICO**

Objetivo General:	Generar información para el manejo sustentable del recurso centollón.							
Objetivos Específicos:	Actividad Relacionada	Resultado/s Esperado/s	Indicador/es	Fórmula de Cálculo	Meta del Indicador	Medio de Verificación	Ponderación	Supuestos
Objetivo 1 Determinar los parámetros morfométricos en cada localidad de captura (talla, peso, proporción sexual, tamaño quela)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Definir el grado de explotación de las poblaciones analizadas.	Número de ejemplares analizados	3200 ejemplares / (Estación del año x área)	200	Informes trimestrales	15%	Captura de ejemplares en terreno
Objetivo2 Evaluar la condición ovárica de las hembras	5, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Determinar el estadio de madurez de los ovarios en hembras de diferentes tallas	Numero de gónadas evaluadas por métodos histológicos	N ejemplares hembras / 240 (60 ejemplares mes)	60	Informes trimestrales	15%	Obtener hembras de todas las tallas
Objetivo 3 Determinar la fecundidad estacional de las hembras ovígeras, en todo el rango de tallas.	6, 9, 14, 1516	Determinar si hembras de diferentes tallas portan huevos.	Numero de hembras con huevos en una talla determinada	Número de ejemplares hembras totales/ número de hembras portadoras de huevos	60	Informes trimestrales	25%	Obtener hembras ovígeras.
Objetivo 4 Determinar condición gonadal en los machos antes y posterior a la cópula.	6, 9, 11, 12, 13	Determinar si el conducto deferente de machos presenta recuperación espermática después de la copula.	Número de ejemplares machos con es permios antes de la copula y numero de machos con es permios posterior a la copula	Numero ejemplares machos / 240 (60 ejemplares mes)	60	Informes trimestrales	25%	Captura de machos en periodo pre y post copula.
Objetivo 5 Evaluar la presencia de macro parásitos y micro parásitos.	9, 17, 18, 19	Reconocer macroscópica y microscópicamente la presencia de parásitos en cada ejemplar.	Número de ejemplares analizados con presencia de parásitos	Ejemplares analizados / (Estación del año x área)	120	Informes trimestrales	10%	Presencia de ejemplares parasitados.
Objetivo 6 Completar la caracterización genética de las poblaciones en las 4 localidades de estudio	9, 20, 21	Definir los stocks poblacionales en la zona de pesca de centollón.	Número de ejemplares analizados	Numero ejemplares machos / 240 (60 ejemplares mes)	60	Informes trimestrales	10%	Obtener ejemplares en terreno





## RESUMEN DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Total	% respecto al Total del Proyecto
Total Solicitado FIC-R 2017	72553370	49,64
Total Aporte Entidad Ejecutora (Propio y/o de Terceros)	73595920	50,36

**METODOLOGIA DE TRANSFERENCIA:** (Describa aquí la forma en que realizará la transferencia del proyecto a la comunidad, la puede ser a través de seminarios, talleres, etc. dirigidos a establecimientos educaciones, sector empresarial u organismos públicos).

-La transferencia de la información se realizará mediante un taller al finalizar el proyecto, el que estará dirigido a empresarios del sector pesquero artesanal, pescadores artesanales, organismos públicos (sernapesca, dirección zonal de pesca, subsecretaría de pesca), académicos.

-La información generada permitirá realizar a lo menos tres publicaciones científicas.

-Se ofrecerá charlas a los liceos que tengan dentro de su currículum la especialización en acuicultura.

-Se realizará un taller de cierre del proyecto.

-Además, se entregará un informe final que estará disponible para las consultas.

<b>Objetivo específicos</b>	<b>Actividad</b>	<b>Meta</b>	<b>Meses de ejecución de la actividad</b>
<b>Determinar los parámetros poblacionales en cada localidad de captura (talla, peso, proporción sexual, tamaño quela)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud de permiso de pesca</li> <li>- Arriendo de embarcación</li> <li>- Medición de ejemplares</li> <li>- Crear planilla Excel con información</li> <li>-Aplicar software especializado para estadística descriptiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recolección de ejemplares</li> <li>-Realizar las mediciones morfo métricas en cada ejemplar</li> <li>-Generar una base de datos</li> <li>-Obtener y analizar la base de datos</li> </ul>	<p>1,2,3,6,9,12,15</p> <p>6,7,9,10,12,13,15,16</p> <p>5,8,11,14,17</p>
<b>Evaluar la condición ovárica de las hembras de diferentes tallas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud permiso de pesca</li> <li>-Arriendo de embarcación</li> <li>-Realizar disección de cada hembra</li> <li>-Obtener el tejido de ovario</li> <li>-Evaluar macroscópica de cada gónada (color, textura)</li> <li>- Aplicar técnicas de histología corriente al tejido gonadal</li> <li>-Observar las placas con cortes histológicos de cada gónada</li> <li>-Registrar la información en la base de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de hembras de diferentes tallas.</li> <li>-En laboratorio evaluación macroscópica de la gónada de cada ejemplar</li> <li>-Seccionar, fijar y tratar el tejido reproductor de cada hembra.</li> <li>-Generar una base de datos para la condición reproductiva macroscópica y microscópica.</li> </ul>	<p>6,9,12,15</p> <p>6,7,9,10,12,13,15,16</p> <p>6,7,9,10,12,13,15,16</p> <p>6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</p>
<b>Determinar la fecundidad estacional en hembras provenientes de las 4 localidades, en todo el rango de tallas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud permiso de pesca</li> <li>-Arriendo de embarcación</li> <li>-Separar la masa de huevo de cada ejemplar, almacenar y rotular</li> <li>-Pesar la masa de huevo y las submuestras proveniente de cada hembra</li> <li>-Registrar la información en planilla Excel de datos de hembras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtener hembras ovíferas de diferentes tallas</li> <li>-En laboratorio obtener las masas ovígera de cada ejemplar</li> <li>-Aplicación de método gravimétrico a la masa de huevos de cada ejemplar</li> <li>- Generar base</li> </ul>	<p>6,9,12,15</p> <p>6,7,9,10,12,13,15,16</p> <p>8,11,14,17</p> <p>9,12,15,18</p>



<p>Determinar condición gonadal en los machos antes y posterior a la cópula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud permiso de pesca</li> <li>-Arriendo de embarcación</li>   <li>- Aplicar técnicas de histología corriente al tejido gonadal</li>   <li>-Observar las placas con cortes histológicos de cada gónada</li>   <li>-Registrar la información en la base de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtener machos diferentes tallas</li>   <li>-En laboratorio separar, aislar y seccionar el tejido reproductor (túbulos, testículos)</li>   <li>- Seccionar y fijar el tejido reproductor de cada macho</li>   <li>- Generar base de datos de evaluación histológica de túbulos y testículo de machos</li> </ul>	<p>6,9,12,15</p> <p>8,11,14,17</p> <p>9,12,15,18</p> <p>10,13,16,19</p>
<p>Evaluar la presencia de macro y micro parásitos (externos e internos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud permiso de pesca</li> <li>-Arriendo de embarcación</li>   <li>-Registrar los hallazgos de parásitos macroscópicos</li>   <li>-Analizar el tejido sospechoso de presencia micro parásitos</li>   <li>-Preparar y observar placas histológicas</li>   <li>-Registrar la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtener ejemplares de diferentes tallas y sexo.</li>   <li>-En laboratorio separar, aislar y tratar el tejido sospechoso de presencia de parásitos.</li>   <li>-Preparar material histológico</li>   <li>- Generar base de datos de los hallazgos.</li> </ul>	<p>6,9,12,15</p> <p>6,7,9,10,12,13,15,16</p> <p>8,11,14,17</p>
<p>Completar la caracterización genética de las poblaciones en las 4 localidades de estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud permiso de pesca</li> <li>-Arriendo de embarcación</li>   <li>- Observar las placas con cortes histológicos de cada gónada</li>   <li>-Realizar la extracción, secuenciación y análisis filo geográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtener ejemplares machos y hembras de centollón</li>   <li>-En el laboratorio separar y seccionar el</li> </ul>	<p>6,9,12,15</p> <p>6,7,8,9,10,11,12</p> <p>6,7,9,10</p>