

INSTITUTO  
NACIONAL  
DE PESCA



## INFORME DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

# RENDICIÓN DE CUENTAS 2018

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>I. DATOS GENERALES.....</b>	3
<b>II. ANTECEDENTES.....</b>	3
Misión.....	4
Visión.....	4
<b>III. DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA.....</b>	4
<b>IV. OBJETIVOS.....</b>	4
<b>V. LOGROS ALCANZADOS.....</b>	4
Participaciones Internacionales.....	5
Redes Nacionales e Internacionales.....	6
Convenios Internacionales.....	6
Convenios Interinstitucionales.....	7
Convenios Concatec.....	8
Convenios Instituciones Educativas.....	8
Consultoría.....	8
<b>Proceso de Investigación de los Recursos Bioacuáticos y su Ambiente (IRBA).....</b>	9
Unidad Recursos Pelágicos.....	9
Programa Peces Pelágicos Pequeños.....	9
Peces Pelágicos Grandes.....	10
Programa Bitácoras de Pesca de Atún.....	12
Programa Calamar Gigante.....	12
Unidad Recursos Demersales Bentónicos & Agua Dulce/Embalses.....	13
Programa Camarón.....	13
Proyecto Centolla.....	15
Programa Merluza.....	15
Programa Agua Dulce.....	16
Programa Cangrejo.....	16
Programa Concha.....	18
Programa Embalse Chongón.....	18
Proyecto Medusa.....	19
Proyecto “Evaluación de Artes de Pesca Experimentales para la Captura Sostenible de Peces Pelágicos Grandes en la Reserva Marina de Galápagos” .....	19

---

Unidad Recursos Oceanografía & Cambio Climático.....	20
Oceanografía Física.....	20
Laboratorio de Plancton.....	23
Laboratorio de Ictioplancton.....	24
Laboratorio de Química de Agua.....	24
Unidad Acuicultura.....	25
Programa Bacalao.....	27
Publicaciones Científicas en Revistas Indexadas.....	27
Revista Digital INP.....	28
Tesis de Pregrado INP - Universidad de Guayaquil.....	29
<b>VI. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA.....</b>	<b>30</b>
<b>VII. METAS INP.....</b>	<b>30</b>
<b>VIII. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.....</b>	<b>31</b>

## I. DATOS GENERALES

Instituto Nacional de Pesca

**Máxima Autoridad:** Mgtr. Pilar Solís-Coello

**Fecha Informe:** 18 de marzo 2019

## II. ANTECEDENTES

El Decreto Ejecutivo 1311 del 9 de febrero 2017, Art. 1 dice Transfiéranse al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca las siguientes atribuciones:

- Realizar el análisis y control de calidad de los productos pesqueros.
- Las relativas al aseguramiento de la calidad e inocuidad, en cuanto a la responsabilidad de ejecutar el plan de control sanitario y verificación de todos los establecimientos y entidades incluidos en la cadena de trazabilidad y procesamiento de los recursos pesqueros y acuícolas.
- Realizar el análisis y control de calidad de los productos acuícolas.

Ministerio asumió estas competencias en el plazo de siete meses.

El Instituto Nacional de Pesca inicia su proceso de reestructuración.

En el Art. 2 del Decreto 1311 se ratifican las mismas atribuciones que constan en la Ley Constitutiva del Instituto Nacional de Pesca que están relacionadas a realizar las investigaciones científicas y tecnológicas de los recursos bioacuáticos y del medio donde se desarrollan, adicionando otras como:

- ✓ Formular, ejecutar planes, programas y proyectos de investigación.
- ✓ Difundir información científica y tecnológica.
- ✓ Recomendar la adopción de medidas de manejo y conservación.
- ✓ Promover la cooperación pública y privada nacional e internacional.

El Decreto Ejecutivo 06 del 24 de mayo 2017, Art. 1 dice Escíndase del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, el Viceministerio de Acuacultura y Pesca y créese el Ministerio de Acuacultura y Pesca (...).

Art. 5.- (...) El Instituto Nacional de Pesca se adscribe al Ministerio de Acuacultura y Pesca.

Reglamento General del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación menciona que:

- ✓ Los institutos públicos de investigación son actores generadores y gestores del conocimiento que se encuentran bajo la rectoría de la SENESCYT.
- ✓ El INP es un instituto público de investigación.

### Misión

Brindar servicios y asesoramiento al sector pesquero-acuícola a través de la investigación y evaluación científica-técnica de los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas para su manejo sustentable.

### Visión

Institución líder en la investigación científica-técnica aplicada al uso sustentable de los recursos hidrobiológicos de la región del Pacífico Sudeste.

## III. DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

- a) Difundir información científica y tecnológica relacionada con la actividad acuícola y pesquera, así como ejecutar los procesos de transferencia de conocimientos.
- b) Recomendar a la autoridad competente la adopción de medidas de manejo y conservación relativos a las actividades acuícola y pesquera.
- c) Promover y ejecutar relaciones de cooperación con instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, cuyos objetivos sean afines a las actividades del Instituto Nacional de Pesca.

## IV. OBJETIVOS

- ✓ Realizar investigaciones científicas y tecnológicas de los recursos bioacuáticos, basada en el conocimiento del medio ambiente y de los organismos que lo habitan con la finalidad de evaluar su potencial, diversificar la producción, propender al desarrollo de la actividad pesquera y lograr su óptima y racional utilización.
- ✓ Prestar asistencia científica y técnica a las actividades relacionadas con la investigación de los recursos bioacuáticos y sus actividades conexas.

## V. LOGROS ALCANZADOS

El Instituto Nacional de Pesca ha alcanzado durante el periodo 2018 importantes logros a nivel nacional e internacional por medio de su macro proceso agregador de valores como lo es el Proceso de Investigación de los Recursos Bioacuáticos y su Ambiente (IRBA).

El cual genera información biológica, pesquera, tecnológica y ambiental de las poblaciones explotadas y sus ecosistemas, permitiendo presentar mediante

informes científicos-técnicos las debidas recomendaciones para el manejo sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.

- ✓ Campañas de divulgación científica (> 15).
- ✓ Presentación de posters y afiches científicos (12).
- ✓ Boletines de prensa (40).
- ✓ Capacitación a 250 personas (pescadores, armadores y observadores pesqueros).
- ✓ Plataforma digital, revistas mensuales (24).
- ✓ Talleres, charlas, conferencias dictadas a diferentes instituciones públicas y privadas en las que ha sido invitada la institución (41).
- ✓ Informes técnicos (40).
- ✓ Cruceros de investigación acústicos con el aporte de la empresa privada (CNP) y el INP (2).
- ✓ Pasantías a estudiantes de secundaria, universitarios y voluntarios (130).
- ✓ Tesistas de pregrado (25).

## **PARTICIPACIONES INTERNACIONALES**

### **SPRFMO**

- ✓ 6ª Reunión del Grupo de Trabajo del Comité Científico de la SPRFMO (SCW6) para el manejo del jurel, realizada en Valparaíso, Chile, del 28 al 30 de mayo de 2018, cuyo objetivo fue el de construir en base de los resultados de talleres previos, y preparar los datos pesqueros y biológicos de jurel, así como establecer los modelos a ser utilizados en la 6ª reunión del Comité Científico de la SPRFMO.
- ✓ 6ª Reunión del Comité Científico (SPRMFO). Puerto Varas, Chile, 9-14 de septiembre. Se estableció la condición actual del recurso jurel en el Pacifico Sudeste y las medidas de manejo óptimas para su sustentabilidad.

### **CIAT**

- ✓ Reuniones en la Comisión Interamericana del Atún Tropical: 8ª reunión del Grupo de Trabajo sobre captura incidental (10-11 de mayo), 3ª reunión del Grupo de Trabajo Ad Hoc permanente sobre plantados (11-12 de mayo), y 9ª Reunión del Comité Científico Asesor (14-18 de mayo), La Jolla, California, EE.UU.
- ✓ Tercera Reunión del Grupo de Trabajo AD HOC permanente sobre plantados. San Diego, California. 22 de agosto; se estableció el estado

actual de conocimiento de los plantados, medidas adoptadas por algunos países miembros (Ecuador).

- ✓ 20ª Reunión del Grupo de Trabajo Permanente sobre la Capacidad de la Flota. San Diego, California. 23 de agosto; se estableció la tendencia actual de la capacidad de la flota y las consideraciones para promover su no incremento.
- ✓ 93ª Reunión de la Comisión Interamericana del Atún Tropical. San Diego, California. 24, 27-30 agosto, con la finalidad de definir las estrategias de manejo de los túnidos capturados por las flotas que operan en el Pacífico Oriental para el siguiente periodo.

#### **FAO**

- ✓ Tenure and User Rights in Fisheries: Achieving Sustainable Development Goals by 2030. 10-14 Septiembre, Yeosu, Corea del Sur.

#### **CRUV-INP**

- ✓ II Seminario-Taller para la Revisión y Estandarización de Técnicas y Metodologías para la Investigación del Recurso Anadara tuberculosa. 18-23 Noviembre. Ciudad Veraguas, Panamá.

#### **IMARPE**

- ✓ IV Taller binacional Investigaciones biológica-pesquera del perico/dorado. Tumbes – Perú. 28 – 30 noviembre 2018.

### **REDES NACIONALES E INTERNACIONALES**

#### **RIEAE**

- ✓ El INP es miembro de la Red Interinstitucional para el Estudio de Ecosistemas Acuáticos del Ecuador.

#### **IODE**

- ✓ INP forma parte de la Unidad de Datos Asociados (ADU), a través del IODE, la Red Internacional de Intercambio de Información y Datos Oceanográficos.

### **CONVENIOS INTERNACIONALES**

#### **IMARPE**

Cooperación interinstitucional desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas:

- ✓ Estudios e investigaciones conjuntas referente a:
  - Aspectos biológicos pesqueros
  - Evaluación recursos pesqueros
  - Hidroacústica

- Oceanografía física, química y biológica
- ✓ Intercambio, formación y perfeccionamiento de investigadores

## ACC

Convenio entre la Agencia de Cooperación de Chile y el Instituto Nacional de Pesca de Ecuador como instructor de los Talleres “Macro y Microplástico en el Agua y en la Playa” y Microplásticos en peces marinos”.

- ✓ **TALLER MACRO Y MICROPLÁSTICO - Científicos de la Basura - Capítulo Ecuador**
  - Campaña Concienciación y Educación “Plásticos en el Mar, No Más!!
  - Muestreo de macrobasura en playas de Arena.

## CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES

### SRP-INP-PROBECUADOR

- ✓ Convenio tripartito para Observadores a bordo de la flota arrastrera polivalente.

### INP-INOCAR

- ✓ Cooperación interinstitucional entre INOCAR e INP para colecta de muestras de zoo e ictioplancton. Resultados de los análisis presentados en reuniones del Comité de Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN).

### ERFEN (INP-INOCAR-ESPOL-INAMHI-DAC-SGR)

- ✓ Agenda interinstitucional para elaborar el Plan Estratégico del Comité Nacional para el Estudio del Fenómeno de El Niño.
- ✓ Agenda interinstitucional para analizar las condiciones meteorológicas, oceanográficas y biológicas pesqueras del mar ecuatoriano.

### INP-CNP-MAP (Convenio de Cooperación)

- ✓ Ejecución de dos cruceros de prospección acústica y pesca comprobatoria, enfocado en los peces pelágicos pequeños.
- ✓ Comité Técnico Intersectorial PPP, CNP/INP, dentro del Proyecto FIP – Peces Pelágicos Pequeños

### TRANSMARINA C.A.

- ✓ Memorando de Entendimiento para un Programa Observadores Pesca Atún Palangre con el objetivo de Formalizar y brindar un marco para la relación entre el INP y TRANSMARINA C.A., para desarrollar un Programa de Monitoreo a Bordo e Investigación Científica y Tecnológica sobre la



flota pesquera industrial atunera con palangre de la empresa TRANSMARINA S.A., misma que se encuentra desarrollando un Proyecto de Mejoramiento Pesquero (FIP por sus siglas en inglés).

### **TUNACONSERVATION GROUP (TUNACONS)**

- ✓ Formalizar y brindar un marco para la relación entre TUNACONS y el INP tendiente a desarrollar un Programa de Monitoreo a bordo e Investigación Científica y Tecnología sobre la flota Pesquera Industrial Atunera con cerco menor a Clase 6 según clasificación de la Comisión Interamericana del Atún tropical (CIAT) que cumpla con los objetivos del Plan de Acción del FIP que desarrolla TUNACONS.

### **ASOCIACIÓN DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA ARAPAIMA**

- ✓ Realizar en conjunto actividades de investigación que dinamicen el cultivo de la especie *Arapaima gigas* (Paiche) que es pez de agua dulce de gran importancia en la región Amazónica.

### **CONVENIOS CONCATEC**

- ✓ Contribuir al desarrollo científico y tecnológico sobre la base de investigaciones.
- ✓ Se firmaron 16 Convenios de Cooperación y Asistencia Técnica.

### **CONVENIOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

- ✓ Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Naturales (CCNN-UG)
- ✓ Universidad Técnica de Manabí (UTM)
- ✓ Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)
- ✓ Instituto Tecnológico Superior Guayaquil (ITSG)
- ✓ Colegio Instituto Coello Particular Mixto (CICPM)
- ✓ Unidad Educativa Fiscomisional “Santa María Mazzarello”
- ✓ Unidad Educativa Particular “Sergio Núñez santa María”

### **CONSULTORÍA**

- ✓ Análisis y Percepciones Socio-Económico y Socio-Ambiental de las Capacidades Individuales y Colectivas de los Pescadores Artesanales de la Costa Ecuatoriana.
  - Caracterizar la actividad socio-económica y socio-ambiental de los pescadores artesanales y de las organizaciones (cooperativas) pesqueras, tomando en consideración la percepción de los pescadores y el enfoque de sustentabilidad.

El Instituto Nacional de Pesca (INP) cuenta con el macro proceso **INVESTIGACIÓN DE LOS RECURSOS BIOACUÁTICOS Y SU AMBIENTE – IRBA** que está conformado por cuatro Unidades Técnicas que ejecutan programas y proyectos.

### **UNIDAD RECURSOS PELÁGICOS**

Esta unidad incluye los programas de **Peces Pelágicos Pequeños, Peces Pelágicos Grandes, Programa Bitácoras de Pesca de Atún y Programa Calamar Gigante**. Dichos programas están orientados al seguimiento de la actividad pesquera en los principales puertos o sitios de desembarque, conjuntamente con toma de datos biológicos de especies de relevancia científica e interés comercial, y en cuyos resultados se sustentan las medidas para el manejo de la pesquería y de los recursos.

#### **☉ PROGRAMA PECES PELÁGICOS PEQUEÑOS**

Determinar el estado poblacional de las principales especies de pelágicos pequeños y las características de esta pesquería para recomendar medidas de manejo.

- ✓ Consideraciones científico técnicas para sustentar el cambio del periodo de veda de los peces pelágicos pequeños en la costa continental ecuatoriana.
- ✓ Estimación hidroacústica de la abundancia y biomasa de los principales peces pelágicos pequeños en el Ecuador y su distribución geoespacial, durante marzo de 2018 (INP-SRP-CNP 18-03-01PV).
- ✓ Resultados Preliminares de la evaluación hidroacústica de la abundancia y biomasa de los principales peces pelágicos pequeños en el Ecuador y su distribución geoespacial, durante noviembre de 2018.
- ✓ Informe técnico que sustenta el establecimiento de un Acuerdo Ministerial con el fin de ampliar la zona de reserva y para protección, dentro de las tres millas náuticas.
- ✓ 4ª Reunión de la Zonificación de la Reserva Marina Cantagallo-Machalilla, y definir las actividades macro para el Plan de Manejo, en la cual se analizaron los avances del proceso de la construcción participativa; se realizó el 12 de junio en la Sala de reuniones de la Asociación de Pescadores Artesanales de Puerto López – ASOPESCAR.
- ✓ III Jornada de Ciencia y Tecnología Marítima de la Red ecuatoriana de investigación marina marino-costera y gestión marítima (REIMAR). 7-8/06/2018. Modalidad Poster.
- ✓ Taller de Análisis de datos pesqueros-oceanográficos. Empresa Pesquera CENTROMAR (Chanduy).
- ✓ Lanzamiento de la plataforma nacional de pesquería obtenible de pequeños pelágicos (Noviembre).

- ✓ Participación taller Análisis de causa raíz para PPP en el Ecuador dentro del marco del proyecto de cadenas mundiales obtenibles de productos del mar con el apoyo técnico del PNUD (Diciembre).
- ✓ Análisis de los reportes de resultado 2017 emitidos por IFFO GLOBAL STANDARD FOR RESPONSIBLE SUPPLY OF FISHMEAL AND FISH OIL, para acceder a la certificación IFFO RS de los recursos pinchagua (*Opisthonema* spp.) y macarela (*Scomber japonicus*).
- ✓ Informe técnico sobre resultados alcanzados en Proyecto de Mejoramiento Pesquero FIP (MdeE TRANSMARINA-INP) 2018.
- ✓ Consideraciones Técnicas para el cambio de los periodos de veda de los peces pelágicos pequeños.
- ✓ Consideraciones Técnicas de Gallineta (*Prionotus* spp, *Bellator* spp) en aguas ecuatorianas.
- ✓ Listado taxonómico de los peces marinos comerciales del Ecuador.
- ✓ Informe Ejecutivo propuesta para cambio de periodo de veda de los peces pelágicos pequeños.
- ✓ Informe Ejecutivo Criterio Técnico para el uso de la red chinchorro de playa para la captura de pinchagua (*Opisthonema* spp.) en el perfil costero ecuatoriano.

### ◎ PECES PELÁGICOS GRANDES

Determinar el estado de explotación de los peces pelágicos grandes y su pesca acompañante, desembarcados por la flota pesquera artesanal para generar recomendaciones que permitan un aprovechamiento sustentable de estos recursos, así como contribuir con los Planes Nacionales y Regionales de Tiburones y Dorado.

- ✓ Informe DENP sobre *Alopias vulpinus*, *A. superciliosus*, *A. pelagicus* y *Carcharhinus falciformis*, todas incluidas en el Apéndice II, a la Autoridad Administrativa CITES.
- ✓ Exposición del tema "Evaluación de *Sphyrna zygaena* en aguas ecuatorianas" en el I Congreso Ciencias del Mar y III Jornadas de Acuicultura, Pesqueras y Medio Ambiente 2018, realizado en la Universidad Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM).
- ✓ Congreso de Ciencias del Mar, Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. 23 - 27/07/2018. Modalidad: expositor.
- ✓ Reunión por videoconferencias con el Comité Técnico Científico del Plan de Acción Regional PAR-Tiburón, para revisar y aprobar las líneas estratégicas 2018, acordándose preparara un documento que resumiera el estado de los cuerdos establecidos en la reunión presencial de Lima 2017 y su

proyección al 2018 por la Secretaría Ejecutiva, con el fin de monitorear los avances (trazabilidad) a partir de que el Acuerdo fuera adoptado.

- ✓ Participación en la primera reunión técnica para trabajar en el informe recibido por la Secretaría de la CMS, que comprendió un cuestionario en base al Plan de Conservación del Memorando de Tiburones Migratorios (MdT). 28 de septiembre, Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente de Manabí, en Portoviejo.
- ✓ Participación en el Cuarto Taller Binacional Perú y Ecuador, sobre investigaciones biológica-pesqueras del Perico/Dorado (*Coryphaena hippurus*). Tumbes – Perú del 28 al 30 de noviembre de 2018; se establecieron compromisos, agendados principalmente para el 2019.
- ✓ Taller de Planificación y Ordenamiento Espacial Marino y Costero en el Ecuador con énfasis en áreas protegidas y corredores de conservación, convocado por la Subsecretaría de Gestión Marina y Costera del Ministerio de Ambiente de Ecuador (MAE), con el apoyo de Conservación Internacional Ecuador y la facilitación de WWF Ecuador.
- ✓ Taller para la recopilación de información de tiburones, previo a la elaboración del Dictamen de Extracción No Perjudicial (DENP), como Autoridad Científica CITES (INP) y el Ministerio del Ambiente como Autoridad Administrativa CITES; adicionalmente participaron instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.
- ✓ Socialización del informe sobre el Dictamen de Extracción No Perjudicial (DENP) a instituciones gubernamentales, no gubernamentales y gremios pesqueros.
- ✓ Reuniones de trabajo con técnicos de la Subsecretaria de Recursos Pesqueros y la WORLD WILDLIFE FUND (WWF), con el objetivo de definir los insumos necesarios para la elaboración de los DENP de las especies de tiburones *Alopias vulpinus*, *Alopias superciliosus*, *Alopias pelagicus* y *Carcharhinus falciformis*.
- ✓ Reuniones de trabajo en el Ministerio de Acuacultura y Pesca y funcionarios de la Subsecretaria de Recursos Pesqueros y ASOEXPEBLA, para revisar la propuesta del Acuerdo Ministerial Nro. MAP-SRP-2018-0157-A, Normativa sobre el manejo del recurso Dorado (*Coryphaena hippurus*) en periodo de veda.
- ✓ Representación del INP en calidad de expositor en el Taller sobre Manejo e Importancia de los Recursos Marinos y Costeros”, organizado por el MAE para el personal naval de los departamentos de Costa y Gestión Ambiental, sobre Manejo e Importancia de los Recursos Marinos y Costeros.

- ✓ Taller de Capacitación sobre “Riqueza Ictiológica del Pacífico”, dictado al Personal del Comando de Operaciones Navales de la Armada del Ecuador. Base Guayaquil.
- ✓ Taller de Capacitación Sobre "Uso Sostenible de los Recursos Pesqueros: Vedas e Importancia Económica de las especies Comerciales", realizado en la Capitanía de Puerto Bolívar.
- ✓ Elaboración del Taller "Diagnósticos de extracción no perjudicial (DENP), para especies de tiburones incluidos en el apéndice II de CITES"; World Wildlife Fund (WWF) auspiciador y organizador en coordinación con el Instituto Nacional de Pesca y el Ministerio de Acuacultura y Pesca. Taller dictado por el Dr. Daniel Fernando, especialista en manejo de pesquerías de elasmobranquios con enfoque en Convenios CITES y CMS. 24 al 27 de septiembre de 2018, en el Auditorio "Dr. Luis Arriaga Mosquera".
- ✓ Participación en el taller de trabajo que se realizó en la Casa Comunal de Ayangue el 14 de noviembre, en el cual se prepara una propuesta de ordenanza municipal de gestión costera, en el marco del Proyecto “Manejo Integrado de espacios marinos y costeros de alto valor para la biodiversidad en el Ecuador Continental” que cuenta con el financiamiento del Fondo Ambiental Mundial.

#### ☉ PROGRAMA BITÁCORAS DE PESCA DE ATÚN

Producción de información estadística pesquera, proveniente de las bitácoras de pesca de la flota atunera cerquera ecuatoriana que realiza faenas de pesca en aguas nacionales e internacionales, con el propósito de elaborar informes técnicos y apoyar la protección, conservación y manejo sostenible del recurso.

- ✓ Informe técnico sobre Estadísticas Pesqueras de la Flota Atunera Cerquera ecuatoriana, periodo 2000-2017.

#### ☉ PROGRAMA CALAMAR GIGANTE

Determinar la variación de la distribución y abundancia del calamar gigante *Dosidicus gigas* (D’Orbigny 1835) en la costa ecuatoriana, como alternativa de pesca para el sector pesquero artesanal.

- ✓ Reporte para la página web institucional sobre captura incidental de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) registrada en los cruceros de prospección acústica y pesca comprobatoria de los peces pelágicos pequeños en la costa ecuatoriana.
- ✓ Reportes técnicos para la página web institucional sobre los aspectos biológicos del calamar gigante en los principales puertos pesqueros de las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santa Elena. Enero – diciembre de 2018.

- ✓ Exposición del tema el “Calamar Gigante Nueva Pesquería en Ecuador”, en las XLI Jornadas de Ciencia de Biología-PUCE Quito, enero 2018.

## **UNIDAD RECURSOS DEMERSALES BENTÓNICOS & AGUA DULCE/EMBALSES**

La Unidad ejecuta los **Programas Camarón, Programa Merluza, Programa Agua Dulce, Proyecto Cangrejo, Programa Concha, Programa Embalse Chongón, Proyecto Medusa y Proyecto Centolla**. Estos programas y proyectos tienen la finalidad de dar seguimiento de la actividad pesquera en los principales puertos o sitios de desembarque, para obtener informes que sirvan a los tomadores de decisiones.

### **☉ PROGRAMA CAMARÓN**

Evaluar el estado poblacional del camarón marino (langostino y pomada) determinando la magnitud de su disponibilidad, permitiendo así establecer criterios técnicos para los tomadores de decisiones aprobando así su explotación sustentable, beneficiando al sector industrial y artesanal de manera directa e indirecta.

- ✓ Reunión de trabajo con representantes de la PUCE. Para analizar la propuesta de investigación sobre “Optimización del arte de pesca artesanal para la captura de camarón pomada en la zona norte de Esmeraldas”.
- ✓ Reunión de trabajo con el sector pesquero industrial de camarón pomada, con la Asociación 1ero de Mayo y PROBARPES, para conocer novedades del recurso y posible veda 2018. Reunión en la cual el sector se pronunció sobre cómo se encuentran los desembarques de la pomada y los problemas que están teniendo con el dragado.
- ✓ Informe sobre la selectividad de la red de bolso utilizada para capturar camarón pomada (*Protrachypene precipua*) en Bajo Negro, golfo de Guayaquil durante mayo-diciembre 2017. Informe solicitado por las autoridades para determinar la efectividad del arte de pesca.
- ✓ Informe para la Subsecretaría de Recursos Pesqueros sobre las Consideraciones técnicas de la changa y su efecto sobre los recursos acuáticos. En el cual se realizan sugerencias y recomendaciones para las autoridades tomadoras de decisiones.
- ✓ Taller de socialización y metodología de recolección de muestras (pesca objetivo y pesca acompañante) en la captura de camarón pomada con redes bolsos en la zona de Bajo Negro para la temporada mayo-octubre 2018. Dirigido a las asociaciones APAREABAFI y Puerto Salinas y pescadores que realizaran la toma de la muestra.
- ✓ Capacitación a los armadores y pescadores de la flota polivalente en Posorja y Manta sobre protocolos para seleccionar muestra a bordo de la flota polivalente.



- ✓ Informe preparado para la Cámara Nacional de Acuicultura, sobre la diferencias entre langostino y camarón. El término “Langostino o Lango” es usado por los pescadores artesanales e industriales que capturan camarón blanco silvestre (de mar) (*Penaeus stylirostris*, *P. vannamei* y *P. occidentalis*) referidos a ejemplares de gran tamaño.
- ✓ Taller de inducción sobre las actividades del observador, selección de muestras de camarón merluza y pesca acompañante de la pesca polivalente (Merluza – Camarón) a la tripulación de los barcos de la flota experimental polivalente - temporada de pesca 2018.
- ✓ Informe para las autoridades sobre situación actual del recurso y la temporada de veda 2018, del recurso camarón pomada (45 días). En la cual se presentan tres escenarios distintos que están dentro del periodo a proteger.
- ✓ Taller de socialización de protocolo, toma de muestras biológicas y llenado de planillas para los observadores a bordo de la flota pomadera. Considerando que los observadores tomaran las muestras para ser enviadas al INP.
- ✓ Informe para la Subsecretaria de Recursos Pesqueros, sobre el Sustento Técnico para mantener el 40% de Observadores a bordo de la flota arrastrera pomadera y su importancia.
- ✓ Informe sobre los Indicadores biológicos basados en las tallas mínimas de capturas o comercial de camarón pomada (*Protrachypene precipua*) elaborado para la Subsecretaria de Recursos Pesqueros.
- ✓ Informe sobre los Procesos biológicos que se llevan a cabo dentro de las tres primeras millas, con la finalidad del sustento técnico para la modificación del Acuerdo Ministerial de la 1 milla, preparado para la Subsecretaria de Recursos Pesqueros.
- ✓ Informe de criterios técnicos para la implementación de la veda al recurso camarón temporada 2019, preparado para la Subsecretaria de Recursos Pesqueros.
- ✓ Participación en el I Congreso Ciencias Del Mar y III Jornadas de Acuicultura, Pesquerías Y Medio Ambiente 2018. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Modalidad de poster y ponencia.
  - Poster: Recurso camarón pomada *Prochachypene precipua* capturado con el arte de pesca bolso en Bajo Negro (Septiembre 2016 – Octubre 2017)”.
  - Ponencia: Indicadores Biológicos Reproductivos de la anguila común (*Ophichthus remiger*) y sus implicaciones en el manejo de la pesca industrial en el Golfo de Guayaquil.

- ✓ “Recurso camarón pomada *Prochachypene precipua* capturado con el arte de pesca bolso en Bajo Negro (Septiembre 2016 – Octubre 2017)”.

### ● PROYECTO CENTOLLA

- ✓ Recopilación de información sobre la centolla (*Maiopsis panamensis*), requerida por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros como soporte para emitir los permisos correspondientes de comercialización externa e interna, y a su vez poder iniciar el proyecto “Seguimiento de los desembarques de la centolla (*Maiopsis panamensis*)”.

### ● PROGRAMA MERLUZA

Determinar el estado del stock de merluza (*Merluccius gayi*) a través del seguimiento de la pesca artesanal e industrial.

- ✓ Informe técnico sobre aspectos reproductivos de la merluza (*M. gayi*) en aguas ecuatorianas durante y después de la veda suspendida del 2017, documento que sustenta el cambio del periodo de veda de la merluza (*M. gayi*) establecida en el ACUERDO Nro. MAP-SRP-2018-0071-A.
- ✓ Base de datos biológica y pesquera actualizada como insumo para la participación en reuniones en calidad de miembros del comité nacional para el estudio regional (ERFEN).
- ✓ Capacitación a los armadores y pescadores de la flota polivalente en Posorja y Manta sobre protocolos para seleccionar muestra a bordo de la flota polivalente.
- ✓ Difusión al sector pesquero artesanal, Las Piñas (provincia de Manabí), sobre “Aspectos reproductivos de la merluza (*M. gayi*) en aguas ecuatorianas durante y luego de la veda suspendida del 2017”.
- ✓ Reportes mensuales del seguimiento de la pesca del recurso merluza (página web).
- ✓ Informe técnico sobre aspectos reproductivos de la merluza (*M. gayi*) en aguas ecuatorianas durante y luego de la veda suspendida del 2017. Sustento técnico para el cambio del periodo de veda.
- ✓ Informe Ejecutivo de la pesca artesanal de merluza (*Merluccius gayi*), durante el primer quimestre de 2018.
- ✓ Participación en la III Jornadas de Ciencias y Tecnología Marítima. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, con la modalidad de poster.
  - Aspectos biológicos y reproductivos de (*Merluccius gayi*) capturadas en aguas ecuatorianas durante 2017.



- Biometría y aspectos reproductivos de la gallineta (*Prionotus stephanophrys*) capturada por la flota arrastrera merluquera en Ecuador.
- Biometría y aspectos reproductivos del rabijunco (*Hemanthias peruanus*) capturada por la flota arrastrera merluquera en Ecuador.
- Biometría y aspectos reproductivos del cabezudo (*Caulolatilus affinis*) capturada por la flota arrastrera merluquera en Ecuador.
- ✓ Participación en el I Congreso Ciencias Del Mar y III Jornadas de Acuicultura, Pesquerías Y Medio Ambiente 2018. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, con la modalidad de poster.
  - La Pesca de Merluza en el Ecuador: Generalidades y Características de la Actividad.
- ✓ Informe ejecutivo de pesca artesanal de merluza (*Merluccius gayi*), durante el 2018, para la Subsecretaría de recursos pesqueros (noviembre de 2018).

#### ● PROGRAMA AGUA DULCE

Determinar los principales aspectos reproductivos de los peces de agua dulce de las provincias del Guayas y Los Ríos.

- ✓ Base de datos con la información biológica y pesquera actualizada y validada.
- ✓ Reportes biológicos pesqueros de manera mensual para página web.
- ✓ Informes técnicos anuales.
- ✓ Reuniones con autoridades de control pesquero y sector pesquero artesanal.
- ✓ Reunión con pescadores de la Asociación de Arponeros 18 de Octubre de Quevedo para socializar un sistema de recopilación de información pesquera en la cuenca del río Baba.
- ✓ Informe técnico sobre aspectos reproductivos de peces de agua dulce de interés comercial, sustento técnico para el cambio del periodo de veda 2018.
- ✓ Transferencia de conocimiento a los pescadores artesanales de la Isla Santay acerca de la identificación y características de la ictiofauna dulce-acuícola que capturan.

#### ● PROGRAMA CANGREJO

Determinar la abundancia y fecundidad del cangrejo rojo (*Ucides occidentalis*), en la Reserva Ecológica Manglares Churute – REMCH y las zonas de manglares concesionadas por el Ministerio del Ambiente a usuarios ancestrales, con la finalidad de obtener información necesaria para determinar la dinámica reproductiva, poblacional y comercial del cangrejo rojo para generar las recomendaciones necesarias

pertinentes que garanticen la sostenibilidad y sustentabilidad de este recurso a través de los años.

- ✓ Entrega de la Segunda Etapa del Convenio entre las Instituciones de Cooperación Internacional (C.I.) y el Instituto Nacional de Pesca (INP), **“CARTA DE ENTENDIMIENTO PARA EL LEVANTAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION PESQUERA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y CONSERVATION INTERNACIONAL FOUNDATION ECUADOR”**. Para el seguimiento biológico pesquero del recurso cangrejo rojo en las provincias del Guayas y El Oro, suscrito el 05 de junio de 2017 hasta la presente fecha, la cual tiene por objetivo realizar el levantamiento y análisis de información pesquera sobre el cangrejo rojo y la concha prieta. El INP recolectará la información en las concesiones de manglar identificadas en el Plan de Trabajo elaborado para la Reserva Ecológica Manglares Churute y Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro.
- ✓ Informe de salida de campo, colecta de información y desembarque del **cangrejo rojo de manglar dentro del convenio “CARTA DE ENTENDIMIENTO PARA EL LEVANTAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION PESQUERA ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y CONSERVATION INTERNACIONAL FOUNDATION ECUADOR”**.
- ✓ Taller **“IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE MONITOREO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS RECURSOS CANGREJO ROJO Y CONCHA EN LAS AREAS CONSESIONADAS” MACHALA - EL ORO**. En provincias del Guayas y El Oro para organizaciones cangrejeras (enero y febrero 2018).
- ✓ Mediante el Oficio Nro. MAP-INP-2018-0196-OF- se atendió la solicitud de Unión de Organizaciones de Cangrejeros, Pescadores Artesanales y Afines "Riveras del Golfo de Guayaquil" a petición de la Sra. Dra. Ana Álvarez Medina en calidad de Subsecretaria de Recursos Pesqueros (s) del Ministerio de Acuacultura y Pesca. Se presentó el informe **“CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL CAMBIO DE PERIODO DE VEDA (REPRODUCCION Y MUDA) DEL CANGREJO ROJO DE MANGLAR (*Ucides occidentalis*) DURANTE LA TEMPORADA DE PESCA 2018**.
- ✓ Informe sobre los desembarque y muestreos biológicos (estadio madurez, peso, tallas) para página WEB del INP del recurso cangrejo rojo de manglar *Ucides occidentalis*.
- ✓ Informe anual de Recurso Cangrejo rojo de manglar periodo 2016.
- ✓ Participación en reunión solicitada por la Lcda. Gabriela Cruz de FENACOPEC, con los pescadores artesanales de los Recursos Cangrejo rojo de manglar, Recurso Camarón y Recurso Pesquero ríos/agua dulce; en el Auditorio del INP el día 7 de noviembre del 2018 sobre las vedas que presentan cada recurso.

## ☉ PROGRAMA CONCHA

Contar con información biológica, pesquera y social actualizada que permita el conocimiento del estado del recurso concha y su pesquería artesanal con fines de manejo aplicando el enfoque precautorio.

- ✓ Indicadores pesqueros de la concha prieta en las provincias de Esmeraldas y El Oro.
- ✓ Informe técnico sobre la Condición reproductiva de la concha prieta (*Anadara tuberculosa*) en la provincia de Esmeraldas.
- ✓ Propuesta técnica convenio cooperación técnica CI-INP.
- ✓ Participación en Seminario Internacional “Modelos de evaluación de stock basados en tallas para pesquerías de data-pobre (9 al 13 julio).
- ✓ Participación como ponente “La Pesquería artesanal del recurso concha prieta *Anadara tuberculosa* y *Anadara similis* en San Lorenzo: un enfoque integral” (25 al 27 de julio) ULEAM, Manta – Ecuador.
- ✓ Reporte web de noviembre de 2018 sobre aspectos biológicos y pesqueros de la concha prieta.

## ☉ PROGRAMA EMBALSE CHONGÓN

Seguimiento de las Medidas de Manejo y Muestreo Biológico Pesquero en Embalse Parque Lago Chongón, para el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros.

- ✓ Reporte web sobre artes de pesca utilizados para la captura de peces y crustáceos en el Embalse Chongón abril 2018.
- ✓ Artículo Publicado en la página web: “15 Febrero 2018 Inicia Veda Pesquera Embalse Chongón (Guayas) y embalse la Esperanza (Manabí)”.
- ✓ Taller de resultados biológico pesquero Embalse Chongón, para determinar el Período de veda 2018.
- ✓ Reporte web de resultados biológico pesquero: Antes, durante y después de la Veda en el embalse Chongón 2018.
- ✓ Siete reportes web de resultados, sobre los aspectos biológicos de las principales especies capturadas Embalse Chongón en los meses de enero, marzo, mayo, junio, agosto, septiembre y octubre de 2018.
- ✓ Consulta realizada sobre certificado de captura u hoja de monitoreo de pesca de langosta de agua dulce en embalse Chongón, junio 2018.

## ⊙ PROYECTO MEDUSA

Determinar los aspectos biológicos, pesqueros y oceanográficos en tiempo y espacio de la medusa *Stomolophus meleagris* capturada en la pesca artesanal con red de bolso en el estuario interno del Golfo de Guayaquil.

- ✓ Informe para la página web INP “Estimación de los desembarques de medusa bola de cañon (*Stomolophus meleagris*) en los puertos pesquero de Posorja, Puná Nueva y Balao (Provincia del Guayas)”.
- ✓ Difusión de los resultados del Proyecto Medusa del 2018.
- ✓ Reporte trimestral para la página web INP del recurso medusa (enero a marzo 2018).
- ✓ Reporte para la página web INP del recurso medusa - abril 2018.
- ✓ Reporte para la página web INP del recurso medusa - mayo 2018.
- ✓ Reporte para la página web INP del recurso medusa - junio 2018.
- ✓ Reporte para la página web INP del recurso medusa - julio 2018.

## ⊙ PROYECTO “EVALUACIÓN DE ARTES DE PESCA EXPERIMENTALES PARA LA CAPTURA SOSTENIBLE DE PECES PELÁGICOS GRANDES EN LA RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS”

Identificar el o los artes de pesca que maximicen, la relación costo-beneficio de la pesquería de peces pelágicos grandes, cuyas operaciones tengan el menor impacto posible sobre la captura incidental.

- ✓ Informe Técnico Ejecutivo Primer Semestre de “Evaluación de Artes de Pesca Experimentales para la Captura Sostenible de Peces Pelágicos Grandes en la Reserva Marina de Galápagos”, Mayo-Octubre 2017.
- ✓ Informe Técnico Anual del Proyecto “Evaluación de Artes de Pesca Experimentales para la Captura Sostenible de Peces Pelágicos Grandes en la Reserva Marina de Galápagos”, Mayo-Diciembre 2017; Enero-Abril 2018.
- ✓ Informe Técnico: Informes mensuales de Datos Oceanográficos Procesados.
- ✓ Informe Técnico: “Efectividad y selectividad de los artes de pesca experimentales utilizados según propuesta de investigación” Evaluación de los arte de pesca experimentales para la pesca sostenible de peces pelágicos grande en la reserva marina de Galápagos”: prototipo 1.- empate oceánico unificado de 50 anzuelos/ espinel horizontal de media agua: prototipo 2.- empate oceánico de profundidad 3 a 5 anzuelos/espinel de líneas mixtas (10-50 boyas) en la reserva marina de galápagos.
- ✓ Informe técnico: Manual para el armado y operatividad del empate oceánico Unificado/palangre horizontal de media agua y empate oceánico de

Profundidad de 3 a 5 anzuelos/palambre de líneas mixtas (10 a 50 Boyas) para la captura de peces pelágicos grandes en la Reserva Marina de Galápagos.

- ✓ Informe técnico; Protocolo de muestreo para la obtención de datos oceanográficos y pesqueros a bordo de embarcaciones artesanales en la Reserva Marina de Galápagos.
- ✓ Reportes Técnicos preliminares mensuales; mayo a diciembre de 2017; enero – abril de 2018.
- ✓ Socialización de resultados del primer semestre del proyecto artes de pesca a las autoridades y sector pesquero artesanal de Galápagos.

## **UNIDAD RECURSOS OCEANOGRAFÍA & CAMBIO CLIMÁTICO**

Estudio de los procesos oceanográficos que ocurren en los ecosistemas marino-costeros del país, su variabilidad espacio – temporal, la productividad biológica, los patrones de circulación y los aspectos relacionados al cambio climático, que afectan la distribución y abundancia de los recursos pesqueros, principalmente los de interés comercial.

### **☉ OCEANOGRAFÍA FÍSICA**

- ✓ Participación en la propuesta de investigación interinstitucional presentada durante la visita de la Misión de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica –OIEA, entre el 26 de febrero al 02 de marzo de 2018.
- ✓ Propuesta presentada a la OIEA denominada “Evaluation of the impact of ocean acidification on marine-coastal ecosystems and its effects on species of commercial and social interest”.
- ✓ Propuesta presentada a la OIEA denominada Procesos de acidificación costera y su impacto en las floraciones algales nocivas que ocurren en el Golfo de Guayaquil.
- ✓ Participación en la Propuesta interinstitucional de investigación titulada “Mar Ecuador 2100: Evaluación del estado actual y proyecciones del efecto de la acidificación oceánica en las especies, los ecosistemas y su impacto social”, presentada al SENESCYT durante la convocatoria del Programa Nacional de Financiamiento para Investigación – INEDITA, campaña 2018.
- ✓ Participación en la Propuesta interinstitucional de investigación titulada “Proyecto piloto: Dinámica costera de la provincia de Santa Elena, como herramienta de prevención y reducción de impactos antropogénicos y de riesgos naturales”, presentada al SENESCYT durante la convocatoria del Programa Nacional de Financiamiento para Investigación – INEDITA, campaña 2018.

- ✓ Participación en la elaboración de lineamientos técnicos para la construcción de una propuesta de Base de Datos Oceanográfica y Pesquera del INP, en colaboración del Centro de Investigación Internacional del Fenómeno El Niño (CIIFEN).
- ✓ Participación en las reuniones del sector pesca artesanal (Proyecto de reactivación productiva). Esmeraldas – Ecuador, mayo 2018.
- ✓ Participación en el Workshop Overview, Conclusions, and Collaborative Management Plan about Advancing Fishery Science in the Humboldt Current Ecosystem. Washington – EEUU, junio 2018.
- ✓ Participación en el Congreso “IV International Conference on El Niño Southern Oscillation: ENSO in a Warmer Climate”, de 16 - 18 de octubre de 2018 en ESPOL. Modalidad póster.
- ✓ Expositor de charla en la capitanía de Esmeraldas, en tema de Oceanografía Básica y Gestión de Riesgos. 05 de diciembre 2018. Puerto de Esmeraldas.
- ✓ Participación en Reunión Anual del Grupo Nacional SCOR (Comité Científico sobre Investigación Oceánica). 18 de diciembre de 2018 en el INP.
- ✓ Participación en el Comité Nacional ERFEN en representación del INP.
- ✓ Representación institucional en las ruedas de prensa preparadas por el Comité Nacional ERFEN, para informar a la comunidad sobre la situación oceanográfica, meteorológica y biológica pesquera.
- ✓ Coordinaciones de grupos de trabajo en la Incorporación de la “Teoría de Cambio” como método conceptual de análisis y planificación del Plan Operativo Anual del Programa de Investigación denominado Variabilidad Climática.
- ✓ Informes técnico-científicos Análisis de los reportes de resultado 2017 emitidos por IFFO GLOBAL STANDARD FOR RESPONSIBLE SUPPLY OF FISHMEAL AND FISH OIL, para acceder a la certificación IFFO RS de los recursos pinchagua (*Opisthonema spp.*) y macarela (*Scomber japonicus*). Informe solicitado mediante oficio por la empresa NIRSA al INP.
- ✓ Taller: Gestión de riesgos del cambio climático en proyectos de ambientes marinos costeros con investigadores y manejadores de recursos. CIIFEN, febrero 2018. Ponencia.
- ✓ Variabilidad Climática y la pesquería de pelágicos pequeños. U del Pacífico, marzo 2018. Ponencia.
- ✓ Afectación en las pesquerías Ecuatorianas ante la ocurrencia de un evento El Niño. INOCAR, junio 2018. Ponencia.
- ✓ Programas de investigación del INP. U de Guayaquil, junio 2018. Ponencia.



- ✓ Nuevas líneas de investigación del INP, y potenciales trabajos a desarrollar en conjunto con la Universidad de Guayaquil. U de Guayaquil, junio 2018. Ponencia.
- ✓ La Oceanografía Pesquera en el Ecuador. Escuela Superior Politécnica del Litoral, agosto 2018. Ponencia.
- ✓ Ambiente y su relación con la pesca de camarón pomada. Reunión con sector pesquero pomadero. Instituto Nacional de Pesca, septiembre 2018. Ponencia.
- ✓ Participación en Crucero de Prospección Hidroacústica y Pesca comprobatoria INP-SRP-CNP 18-03-01PV
- ✓ Participación en proyecto de Artes de Pesca de Altura en Galápagos y elaboración del informe Evaluación de parámetros físicos alrededor de las Islas Galápagos Mayo 2017 – Abril 2018.
- ✓ Participación en Crucero de Prospección Hidroacústica y Pesca Comprobatoria INP-SRP-CNP 18-11-02 PV
- ✓ Participación en las III Jornadas de Ciencia y Tecnología Marítima en modalidad póster con el tema “Herramienta de libre acceso que convierte datos crudos de las ecosondas SIMRAD EK60 y EY60 en resultados visuales para determinar el coeficiente de dispersión por área náutica de recursos pelágicos pequeños del Ecuador” (Junio).
- ✓ Asistencia a la proyección del Documental Despertar Azul en la UEES (Junio).
- ✓ Participación en casa abierta en INOCAR durante el Taller “El Niño un riesgo latente” (Junio).
- ✓ “Evaluación del estado actual y proyecciones del Efecto de la Acidificación Oceánica en las Especies y los Ecosistemas” (INEDITA).
- ✓ 1st. Congress Ocean Technology. Organizado por IEEE –OES. 1ro Septiembre.
- ✓ Participación en el curso “R for Data Science” en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), 2 – 29 de agosto 2018.
- ✓ Inducción sobre “Uso del Salinómetro” a estudiantes de ESPOL mediante una práctica en el Laboratorio de Oceanografía Física, 23 de agosto 2018.
- ✓ Participación en el curso de “Acidificación oceánica” del 19 - 28 de agosto 2018, dictado en Galápagos, en la Estación Charles Darwin, curso organizado por ESPOL, FCD, UDEC.
- ✓ Participación en el curso de “Administración de Datos Biogeográficos MarinosOBIS” del 10 - 14 de septiembre 2018, dictado por el instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis” – INVEMAR, en Santa Marta, Colombia.

## 🕒 LABORATORIO DE PLANCTON

- ✓ Informe web: “Comportamiento de las comunidades de plancton, durante y después de las floraciones de *Tetraselmis* sp., en Punta Carnero y Anconcito”.
- ✓ Informe técnico anual: “Distribución, abundancia y aspectos biológicos de bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*) en aguas ecuatorianas”.
- ✓ Informe técnico anual: “Seguimiento de las comunidades zooplanctónicas en las estaciones fijas de Esmeraldas, Puerto López, Salinas y Puerto Bolívar durante 2016”.
- ✓ Informe técnico anual: “Seguimiento de las comunidades zooplanctónicas en las estaciones fijas de Esmeraldas, Puerto López, Salinas y Puerto Bolívar durante 2017”.
- ✓ Informe técnico “Distribución y abundancia del plancton en el ramal Palanqueado del Estero Salado durante noviembre de 2018”.
- ✓ Comité Nacional ERFEN, presentaciones mensuales sobre resultados de copépodos de las estaciones Puerto López, Salinas, Manta y La Libertad desde febrero hasta noviembre de 2018.
- ✓ Comité Nacional ERFEN, presentaciones mensuales sobre resultados de fitoplancton y zooplancton de las estaciones Puerto López y Salinas 2018.
- ✓ Elaboración de informe para otorgar permiso para realizar el proyecto de investigación "Evaluaciones de las concentraciones de mercurio y plomo de las cadenas tróficas marinas de Ecuador y sus implicaciones en la salud pública y la vida silvestre" a investigadores de la Universidad San Francisco de Quito.
- ✓ Delegado a la socialización del proyecto SENESCYT PIC-14-CENAIM-001 “Caracterización de la biodiversidad microbiológica y de invertebrados de la Reserva Marina El Pelado a escalas taxonómica, metabolómica y metagenómica, para uso en salud humana y animal”. Realizado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- ✓ Participación en representación del INP en el evento “CONOCIMIENTO EN RED”, organizado por Senescyt en la ESPOL.
- ✓ Participación en el “Primer Taller sobre Certificación en Comercialización de Transferencia de Tecnología”, julio 2018.
- ✓ Participación en el Curso de Herramienta Estadística “R”, agosto 2018.
- ✓ Participación en el taller “Macro y microplásticos en el agua y en la playa” septiembre de 2018.
- ✓ Participación en el taller sobre “Uso de microalgas como indicadores ecológicos en aguas dulces y salobres”, septiembre de 2018.



- ✓ Inducción a estudiantes de colegios y universidades sobre lo que se realiza en el Laboratorio de Plancton.
- ✓ Análisis de 576 muestras de fitoplancton durante 2018.
- ✓ Análisis de 228 muestras de zooplancton durante 2018.

#### ☉ LABORATORIO DE ICTIOPLANCTON

- ✓ Informe “Estructura vertical de la comunidad de ictioplancton con énfasis en *Dissostichus eleginoides* (bacalao de profundidad) en el mar ecuatoriano”.
- ✓ Informe Asociaciones del ictioplancton frente a las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santa Elena durante 2016.
- ✓ Informe Comunidad del ictioplancton en estaciones 10 millas frente a la costa ecuatoriana durante 2017.
- ✓ Informe Ictioplancton en las 3 primeras millas náuticas de la costa ecuatoriana.
- ✓ Informe para nota científica. Comportamiento de las comunidades de plancton, durante y después de las floraciones de *Tetraselmis* sp., en Punta Carnero y Anconcito (mayo, 2018).
- ✓ Informe sobre huevos y larvas de peces de hojita (*Chloroscombrus orqueta*).
- ✓ Informe sobre Distribución y abundancia de pinchagua (*Opisthonema* spp.) y chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*) en el golfo de Guayaquil.
- ✓ Análisis de 273 muestras de ictioplancton durante 2018.
- ✓ Informe Ejecutivo de Crucero INP-SRP-CNP 18-11-02 PV (comportamiento reproductivo de las especies pelágicas pequeñas).
- ✓ Comité Nacional ERFEN, presentaciones mensuales sobre resultados de ictioplancton y zooplancton de las estaciones Puerto López y Salinas 2018.
- ✓ Participación en la propuesta de investigación interinstitucional presentada durante la visita de la Misión de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), entre el 26 de febrero al 02 de marzo de 2018.
- ✓ Participación en el I Congreso Ciencias Del Mar y III Jornadas de Acuicultura, Pesquerías Y Medio Ambiente 2018. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Modalidad: Fotografía.

#### ☉ LABORATORIO DE QUIMICA DE AGUA

Realizar análisis químico cualitativo y cuantitativo de los distintos elementos o iones presentes en el agua, sean en disolución o en suspensión de los diferentes sistemas

hídricos, solicitados por los proyectos o programas de investigación realizados por el Instituto Nacional de Pesca y/o empresa privada.

- ✓ Seguimiento de Floración Algal reportada frente a la Provincia de Santa Elena. Abril 2018.
- ✓ Programa “Seguimiento de las variables ambientales”, Febrero a diciembre 2018.
- ✓ Campaña oceanográfica - pesquera noviembre 2018.
- ✓ Durante 2018 se realizaron análisis químicos a 490 muestras de agua.
- ✓ Informe Anual 2017: Características Hidroquímicas frente a Pto López y Salinas.
- ✓ Floración de *Tetraselmis* sp., en la zona costera frente a las Provincias de Manabí y Santa Elena (Abril 2018).
- ✓ Reporte técnico mensual para Comité Nacional ERFEN “Comportamiento de las Variables Químicas Registradas frente a Pto López y Salinas”.
- ✓ Informe preliminar de campaña oceanográfica pesquera (componente química).
- ✓ Curso de Introducción “R” Básica, del 5 al 9 de marzo 2018.
- ✓ Taller Regional sobre “Acidificación del Océano”, Desarrollando Capacidades Para la Observación del Océano. 19-21 de Junio, Guayaquil, Ecuador. Oficio Nro. INP-2018-0320-OF.
- ✓ Taller “Manejo Integral Cuencas Transfronterizas Mira y Mataje” 28 y 29 de Junio Oficio Nro. INP-2018-0338-OF.
- ✓ Taller Microplásticos en agua y playa septiembre 2018 (Científicos de la basura).

## **UNIDAD ACUACULTURA**

Promover la acuicultura a través de investigaciones y proyectos que permitan conocer el potencial de especies aptas para el cultivo, con el fin buscar la sostenibilidad de esta actividad.

- ✓ Se realizaron varias investigaciones en el área de bioensayos del programa de acuicultura del INP con el objetivo de analizar aspectos relacionados a la nutrición, alevinaje y crecimiento de peces de ambientes dulceacuícolas.
- ✓ Se realizaron recorridos en el campo para recolectar información con el objetivo de determinar el potencial de especies dulceacuícolas para acuicultura.

- ✓ Ejecución del Convenio entre el Instituto Tecnológico Superior El Oro “ITSO”, que tiene como objetivo principal brindar la capacitación dual en el área de acuicultura.
- ✓ A nivel internacional, se planificaron actividades y compromisos para ejecutarlos en el Plan de Acción de los Gabinetes Binacionales con los países de Colombia y Perú. El objetivo es desarrollar en conjunto las diferentes especies con potencial en acuicultura sustentada en una investigación técnica y científica.
- ✓ Presentación de dos proyectos a Senescyt relacionados al cultivo de especies de manglar y cultivo de camarón, pero no se logró el financiamiento respectivo.
- ✓ Participación con conferencias en temas de acuiculturas expuestos en talleres nacionales, congresos nacionales e internacionales en Universidades del país.
- ✓ Inducción de las actividades del laboratorio de acuicultura a estudiantes de Colegio, Institutos Técnicos y Universidades del país.
- ✓ Participación en el “Taller Producción y Utilización del Ensilado de Pescado” organizado por la FAO y el MAP.
- ✓ Participación en el en el Primer Taller de Capacitación en "Tecnología de Reproducción y Cultivo de la Ostra en Ecuador" organizado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santa y Taiwan International Cooperation and Development Fund (Taiwán ICDF).
- ✓ Informe de evaluación del proyecto Cultivo de Cobia (*Rachycentron canadum*) en jaulas flotantes ejecutado por la empresa Ocean Farm S.A.
- ✓ Se firmó un Memorando de Entendimiento con la Asociación “Asoarapaima” de la provincia de Sucumbíos, y su objetivo es poder realizar en conjunto actividades de investigación que dinamicen el cultivo de la especie *Arapaima gigas* (Paiche) que es pez de agua dulce de gran importancia en la región Amazónica.
- ✓ Se realizó una asesoría técnica a la Camaronera Naturisa en el control de moluscos bivalvos.
- ✓ En conjunto con personal técnico de Centro de Reproducción de Cachama “CEREC”, estación piscícola coordinada por la Subsecretaría de Acuicultura, se está investigando variables que inciden en la reproducción del bagre amazónico *Calophysus macropterus*.
- ✓ Se realizaron varios bioensayos con estudiantes del Instituto Tecnológico de la provincia de El Oro con el objetivo de analizar aspectos relacionados a la nutrición, alevinaje y crecimiento de peces de ambientes dulceacuícolas.

- ✓ Informe Técnico para Recategorización de la Macroalga *Kappaphycus alvarezii* en Ecuador, solicitado por la Subsecretaría de Acuicultura.
- ✓ En base a la normativa vigente se ha realizado el seguimiento biológico al cultivo de las especies que se encuentran en la lista de especies aptas para maricultura, se encuentran: la ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*), el pez Cobia (*Rachycentron canadum*) y la macroalga (*Kappaphycus alvarezii*).
- ✓ Con el sector industrial, se ejecuta el seguimiento al cultivo de la especie marina *Rachycentron canadum*, tanto a nivel de laboratorio y jaulas. Además se atiende requerimientos del sector camaronicultor tendientes a optimizar su tecnología.

### PROGRAMA BACALAO

- ✓ Distribución, abundancia y aspectos biológicos de Bacalao de Profundidad (*Dissostichus eleginoides*) en aguas ecuatorianas, junio 2017 – abril 2018.
- ✓ Composición del ictioplancton en la columna de agua en la pesca de calamar.
- ✓ Contenido estomacal del bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*).
- ✓ Participación en la Reunión Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT). Medidas de Conservación y Ordenación de los atunes 2017-2019 y su afectación a la dinámica de la flota pesquera atunera y la industria.
- ✓ Reunión del Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Plantados.

### PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN REVISTAS INDEXADAS

- Montufar Romero, M., Avendaño Villamar, U., Ruiz Choez, E., Icaza Torres, X., & Alta Tierra, A. (2018). "Prevención de riesgos laborales en la maricultura artesanal de Ecuador". Publicado: 2018-06-03 en "Revista Ciencia Digital". Código: ISSN 2602-8085. Disponible en: <http://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital/index.php/CienciaDigital/article/view/106>
- Avendaño Villamar, Ulises; Tigrero Malavé, Richard; Hurtado Domínguez, Mario; Montufar Romero, Milton; Icaza Torres, Xavier; Pazos Noriega, Fausto; Díaz Benítez, Manuel; Ruiz Choez, 2018. Walter "Criterios técnicos por considerar para la instalación de jaulas marinas. Estudio de caso Jaramijó y estuario de Cojimíes – Provincias de Manabí y Esmeraldas". Código ISBN: 978-9942-30-944-0. "I Congreso de Tecnología en Acuicultura - ITSO 2018". Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/326960953\\_I\\_CONGRESO\\_DE\\_TECNOLOGIA\\_EN\\_ACUICULTURA\\_-\\_ITSO\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/326960953_I_CONGRESO_DE_TECNOLOGIA_EN_ACUICULTURA_-_ITSO_2018)
- Milton Montufar Romero<sup>1\*</sup>; Raúl Rincones León<sup>2</sup>; Ulises Avendaño Villamar<sup>1</sup>; Teodoro Cruz Jaime<sup>2</sup>; Walter Ruiz Chóez<sup>1</sup> & Lenin Cáceres Farías<sup>3</sup>. 2018. "Estimación de la captura de carbono mediante el cultivo de la

macroalga marina (*kappaphycus alvarezii*) en el Pacífico Ecuatoriano”. ISBN: 978-9978-364-40-6. Disponible en:

<http://www.ueb.edu.ec/app/investigacion/images/PDF/PROCEEDINGS/Libro-Proceeding-V-congreso.pdf>

- Nicolas Ory, Catherine Chagnona, Fernando Felix, César Fernández, Joana Lia Ferreira, Camila Gallardo, Ostin Garcés Ordóñez, Aida Henostrozah, Enrique Laaz, Ricardo Mizrajij, Hermes Mojica, Vladimir Murillo Harol, Luis Ossa Medina, Mercy Preciado, Paula Sobral, Mauricio A. Urbina, Martin Thiel. 2018. Low prevalence of microplastic contamination in planktivorous fish species from the southeast Pacific. *Ocean. Marine Pollution Bulletin* (2018).
- Izurieta A et al 2018. A collaboratively derived environmental research agenda for Galápagos. *Pacific Conservation Biology*. Disponible en: <https://doi.org/10.1071/PC17053>.
- Quijije P., Vergara G. & D. Chicaiza. 2018. Bycatch in polyvalent industrial shrimp trawling fisheries directed to red (*Penaeus brevivirostris*) and brown (*Penaeus californiensis*) shrimps in the Ecuadorian coast. *Latin American Journal of Aquatic Research*. (enviado)
- Anxo Conde y Mónica Prado. 2018. Changes in phytoplankton vertical distribution during an El Niño event. *Ecological Indicators* (julio 2018). Disponible en: <https://www.mendeley.com/catalogue/phytoplankton-response-weak-el-ni%C3%B1o-event>
- Anxo Conde, Mario Hurtado y Mónica Prado. 2018. Phytoplankton response to a weak El Niño event (diciembre 2018). Disponible en: <https://www.mendeley.com/catalogue/changes-phytoplankton-vertical-distribution-during-el-ni%C3%B1o-event/>
- Cajas, J., Prado, M. y R. Bucheli. 2018. Variabilidad y estructura comunitaria del zooplancton a una milla de la franja costera de la provincia de El Oro, Ecuador. *RCML digital*. ISSN ONLINE: 2661-6637. Disponible en: <http://www.revistacienciasdelmarinp.gob.ec>
- Calderón, G., Ayora y E. Elías. 2018. Distribución y abundancia del ictioplancton dentro de la primera milla náutica frente a la provincia de Santa Elena-Ecuador. *RCML digital*. ISSN ONLINE: 2661-6637. Disponible en: <http://www.revistacienciasdelmarinp.gob.ec>

## REVISTA DIGITAL INP

El INP en la actualidad tiene una Revista Científica Ciencias del Mar y Limnología la cual posee ISSN ONLINE: 2661-6637 y ISSN IMPRESO: 1390-5767. La RCML ya está incluida en Google Scholar y en Actualidad Iberoamericana.

- ✓ 72 Artículos científicos en 12 Volúmenes de la Revista Digital. Disponible en: <http://www.revistacienciasdelmarinp.gob.ec>

- ✓ 2 Libros de identificación taxonómica.
  - Atlas de identificación de estadios tempranos de peces del Pacífico ecuatoriano (Gregoria Calderón y Gabriela Ayora). Disponible en: <http://www.revistacienciasdelmarinp.gob.ec>
  - Identificación de la fauna asociada a la pesquería de merluza (*Merluccius gayi*) con espinel de fondo en el Ecuador (Marco Herrera, Ingrid Saá y Dialhy Coello). Disponible en: <http://www.revistacienciasdelmarinp.gob.ec>

### TESIS DE PREGRADO INP - UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

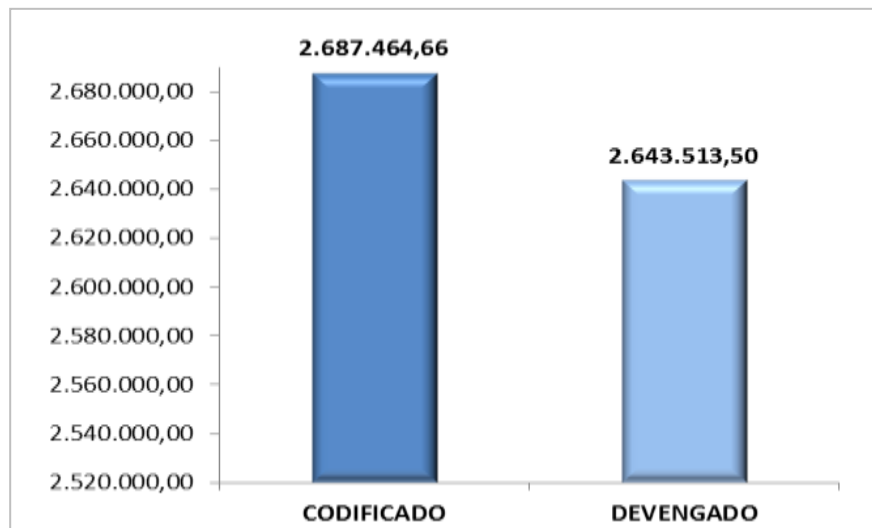
El Instituto Nacional de Pesca permite a estudiantes de la Universidad de Guayaquil de la Facultad de Ciencias Naturales realizar sus tesis para obtener el título de Biólogo con información de los diferentes programas.

- ✓ Suarez, S. 2018. Estructura poblacional de *Protrachypene precipua* (camarón pomada) frente a Esmeraldas: Implicaciones para el manejo pesquero. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: David Chicaiza.
- ✓ Quijije, P. 2018. Fauna acompañante de la pesca industrial polivalente dirigida a camarones rojos (*Penaeus brevivirostris*) y café (*Penaeus californiensis*) en la costa ecuatoriana. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: David Chicaiza.
- ✓ Pilay, D. 2018. Pesquería artesanal y aspectos reproductivos de merluza *Merluccius gayi* en el puerto pesquero de Anconcito en la provincia de Santa Elena durante el 2014. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Enrique Laaz.
- ✓ Pazmiño, A. 2018. Ecología trófica de merluza. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Mónica Prado.
- ✓ Castillo, P. 2018. Zooplancton gelatinoso. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Jacqueline Cajas.
- ✓ Méndez, K. 2018. Contenido estomacal de bacalao. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Jacqueline Cajas.
- ✓ Yumitaxi, P. 2018. Zooplancton Chongón. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Robert Bucheli.
- ✓ Martínez, B. 2018. Taxonomía de copépodos. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Robert Bucheli.
- ✓ Vera, H. 2018. Variación temporal y composición específica de huevos y larvas de *Engraulidae* en dos zonas costeras del mar ecuatoriano. Tesis

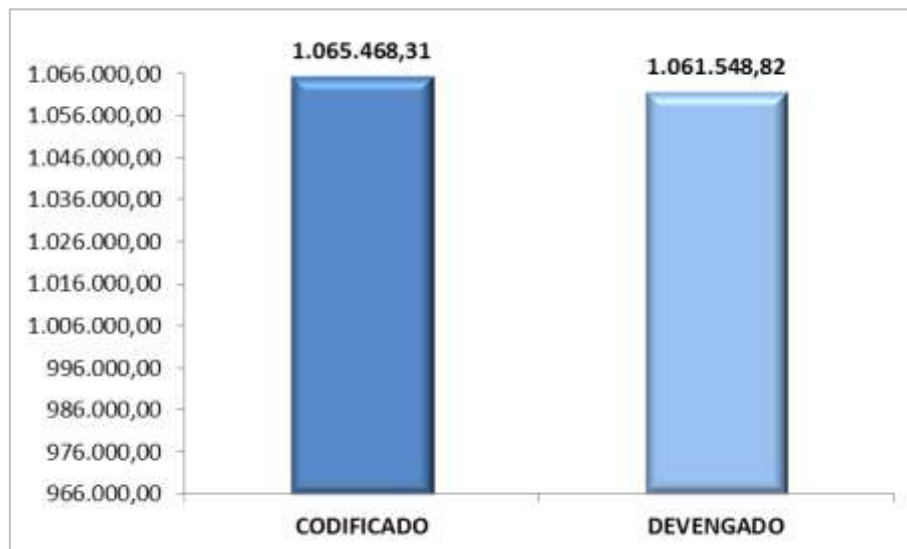
para obtener el título de Biólogo. Universidad de Guayaquil. Cotutor: Gregoria Calderón.

## VI. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Del Presupuesto Codificado Total de US \$ 2.687.464,66 se ejecutó US\$ 2.643.513,50 que representa 98,36 %.



Investigación, Desarrollo, Innovación y/o Transferencia de Tecnología US \$ 1.061.546,82 (97,62%).



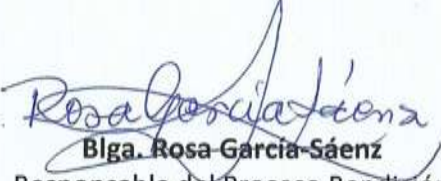

## VII. METAS INP

- ✓ Gestión de proyectos de pesquerías (Aves marinas vs pesquerías - Nueva Zelanda).



- ✓ Acidificación de los Océanos.
- ✓ Continuar con alianza Pública-Privada para realización de investigaciones pesqueras - cruceros (CNP).
- ✓ Evaluación de los recursos, en conjunto con experto en evaluación pesquera para reforzar los conocimientos del INP – CNP.
- ✓ Investigación de bacalao, con la empresa privada Transmarina.
- ✓ Taller sobre Cambio climático y Pesquerías (Chile).
- ✓ Diagnóstico socioeconómico para el 2019 a lo largo de la costa ecuatoriana.
- ✓ Caracterización de artes de pesca con la finalidad de rediseñar alternativas para el manejo sustentable de los recursos.

#### VIII. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Revisado por:	Aprobado por:
 <b>Blga. Rosa García-Sáenz</b> Responsable del Proceso Rendición de Cuentas	 <b>Mgs. Pilar Solís Coello</b> Directora General (e) Instituto Nacional de Pesca