



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL A SUSCRIBIRSE ENTRE EL ORGANISMO NACIONAL DE SANIDAD PESQUERA – SANIPES Y EL INSTITUTO DEL MAR DEL PERU – IMARPE, PARA EJECUTAR ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "REVALUACIÓN SANITARIA DE LA BAHIA DE SECHURA"

Conste por el presente documento el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional por el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional que celebra de una parte el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES (en adelante, SANIPES), con RUC n° 20565429656 y domicilio legal en Av. Domingo Orué n° 165, distrito de Surquillo, provincia y departamento de Lima, debidamente representado por su Presidente Ejecutivo, señor JOHNNY ANALBERTO MARCHÁN PEÑA, identificado con D.N.I. n° 06189821, designado mediante Resolución Suprema n° 012-2019-PRODUCE; y, de la otra parte, el INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ – Imarpe (en adelante, Imarpe), con RUC n° 20148138886, con domicilio legal en Esquina Gamarra y General Valle s/n Chucuito, Provincia Constitucional del Callao, debidamente representado por su Presidenta (e) de Consejo Directivo, Bióloga CARMEN YAMASHIRO GUINOZA, identificada con D.N.I. n° 06756224, conforme a la Resolución Suprema n° 004-2021-PRODUCE publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 23.06.2021, a quien en adelante se denominará Imarpe; los que de manera conjunta se denominarán como LAS PARTES, según los términos y condiciones que se expresan en las cláusulas siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: LAS PARTES

- 1.1. El Imarpe es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de la Producción, creado mediante Decreto Legislativo n° 95, Ley del Imarpe, orientado a la investigación científica, así como al estudio y conocimiento del mar peruano y sus recursos, para asesorar al Estado en la toma de decisiones respecto al uso racional de los recursos pesqueros y la conservación del ambiente marino, contribuyendo activamente con el desarrollo del país. Asimismo, cuenta con laboratorios costeros ubicados estratégicamente en el litoral dónde se efectúan trabajos de seguimiento de las pesquerías y de los principales recursos de importancia económica y social, como son las pesquerías pelágicas (anchoveta, sardina, jurel, caballa, atún y otras), pesquerías demersales (merluza y otras) e invertebrados marinos (pota, concha de abanico, chanque, almeja, macha y otros).
- 1.2. El SANIPES es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de la Producción, creado por Ley n° 30063, cuenta con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica, funcional, económica, financiera y administrativa; constituyendo un pliego presupuestal. El SANIPES tiene competencia para normar y fiscalizar los servicios de sanidad e inocuidad pesquera, acuícola y de piensos e ingredientes de piensos de origen hidrobiológico y con destino a especies hidrobiológicas, en el ámbito nacional, así como aquellos servicios complementarios y vinculados que brinden los agentes públicos o privados







relacionados con el sector de la pesca y acuicultura, enmarcados en las medidas y normas sanitarias y fitosanitarias internacionales.

CLÁUSULA SEGUNDA. - ANTECEDENTES

- 2.1. Con fecha 24 de mayo de 2017, el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera SANIPES y el Instituto del Mar del Perú IMARPE suscribieron el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, con el objeto de establecer los lineamiento de colaboración y cooperación técnica interinstitucional entre LAS PARTES, a fin de realizar actividades conjuntas para contribuir al fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica del mar, de las aguas continentales y de los recursos de ambos, dentro y fuera de su hábitat natural, con especial énfasis en el impacto ambiental.
- 2.2. Posteriormente, con fecha 19 de abril de 2021, las citadas entidades suscribieron una Adenda, a través de la cual acordaron extender la vigencia del Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional por un periodo de cuatro (04) años, contados desde el día siguiente del vencimiento del Convenio Marco originalmente suscrito, es decir el 26 de mayo de 2021.
- 2.3. El SANIPES en el marco del desarrollo de la R.M. n° 00092-2021-PRODUCE que aprueba la asignación de fondos de Derechos de Pesca para la Revaluación Sanitaria de las áreas de producción de moluscos bivalvos de la zona (012) bahía Sechura, elaborado por la Dirección de Supervisión y Fiscalización Pesquera y Acuícola, ha desarrollado el plan de toma de muestras de los indicadores sanitarios y estudios de investigación complementarios, con la participación del Equipo Técnico Multidisciplinario (ETM), del cual Imarpe es una de las instituciones participantes.
- 2.4. Con Oficio n° 375-2021-SANIPES/DSFPA de fecha 21.04.2021, El SANIPES realizó la invitación para la presentación y coordinación de las actividades a realizar en el marco de la Revaluación Sanitaria de las áreas de producción de moluscos bivalvos de la zona 012 bahía Sechura, con el fin de abordar las actividades correspondientes al estudio de corrientes marinas, estudio de bentos y sedimentos, en la zona perturbada, estudio de dispersión de contaminantes (mediante modelamiento numérico) de dichas áreas de producción.
- 2.5. A través de las coordinaciones realizadas entre LAS PARTES, con el fin de desarrollar las actividades descritas en el numeral precedente, se han venido desarrollando reuniones de coordinación para la definición del alcance y objetivos correspondientes al proyecto.







CLÁUSULA TERCERA. - BASE NORMATIVA

- 3.1 Ley n° 30063, Ley de creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), y sus modificatorias
- 3.2 Decreto Legislativo n° 95, Ley del Instituto del Mar del Perú (Imarpe), y sus modificatorias.
- 3.3 Resolución Ministerial n° 345-2012-PRODUCE, Reglamento de Organización y Funciones del Instituto del Mar del Perú IMARPE.
- 3.4 Decreto Supremo n° 010-2019-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30063, Ley de Creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES)
- 3.5 Decreto Supremo n° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley n° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
- 3.6 Decreto Supremo n° 009-2014-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES)
- 3.7 Resolución de Secretaría General n° 07-2015-SANIPES-SG, que aprueba la Directiva n° 01-2015-SANIPES/SG, "Directiva para la formulación, suscripción, ejecución, seguimiento y evaluación de los convenios y acuerdos nacionales e internacionales de cooperación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera SANIPES
- 3.8 Directiva n° DE-003-2007 "Formulación, Ejecución, Control y Evaluación de Convenios de Técnica".

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONVENIO ESPECIFICO

El objeto del Convenio Específico, es promover la cooperación interinstitucional con el fin de desarrollar las actividades de investigación científica en oceanografía y ecología, con énfasis en el ámbito sanitario en el marco del Proyecto de Investigación: "Revaluación Sanitaria de las áreas de producción de moluscos bivalvos de la zona 012 bahía Sechura", para contribuir al fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica de dicha bahía, con el fin de garantizar la protección de la salud pública y promover el comercio competitivo.

CLÁUSULA QUINTA. – INVESTIGACIONES A EJECUTAR

Las investigaciones que se realizarán mediante el presente Convenio Específico entre SANIPES y el IMARPE, en el marco del Proyecto de Investigación: "Revaluación Sanitaria de las áreas de producción de moluscos bivalvos de la zona 012 bahía Sechura", se detallan a continuación:

- a) Estudio de investigación de corrientes marinas en las 09 áreas de producción de la bahía Sechura.
- b) Estudio de bentos y sedimentos en las áreas de producción de la bahía Sechura.
- c) Determinar la dilución y dispersión de contaminantes vertidos al medio marino, mediante modelamiento numérico.







Conforme a ello, a efectos de dar inicio con la ejecución del citado Proyecto, a través del presente, LAS PARTES acuerdan impulsar el desarrollo de las actividades para el cumplimiento de los objetivos del mismo.

Las investigaciones científicas complementarias realizadas por LAS PARTES contribuyen al fortalecimiento en la gestión sanitaria de la producción acuícola sostenible de la bahía Sechura, manteniendo los estándares sanitarios establecidos en las normas nacionales e internacionales, con el fin de proteger la salud del consumidor y garantizando el comercio competitivo.

CLÁUSULA SEXTA. - DEL ALCANCE DEL CONVENIO ESPECIFICO

El objeto, así como las obligaciones y derechos que se deriven del presente convenio deberán enmarcarse a lo dispuesto por la normativa que rige ambas instituciones y otras normativas vinculadas a la materia. Cualquier acuerdo, obligación o derecho derivado u otorgado con la observancia de lo dispuesto por la presente Cláusula, devendrá en nulo inexigible.

El IMARPE deberá realizar las actividades y/o investigaciones especificadas en el plan de trabajo que como Anexo n° 1 forma parte integrante del presente Convenio.

CLÁUSULA SÉTIMA. - DE LAS OBLIGACIONES DEL SANIPES Y DEL IMARPE

- 7.1 El SANIPES se compromete a transferir a favor del Imarpe, en la calidad de financiamiento, la suma de S/ 138 383 (Ciento Treinta y Ocho Mil Trecientos Ochenta y Tres con 00/100 Soles), con la finalidad de financiar las actividades que corresponde ejecutar al IMARPE en el marco del proyecto.
- 7.2 El Imarpe, será responsable de desarrollar las actividades programadas para el proyecto de acuerdo al plan de trabajo que se describe en el Anexo n° 1 que contempla el presupuesto asignado por específicas de gasto.
- 7.3 El Imarpe se compromete a incorporar los recursos transferidos por SANIPES en su presupuesto institucional para la ejecución de las actividades previstas en el Proyecto.
- 7.4 El Imarpe se compromete a entregar los informes técnicos correspondientes a las actividades realizadas conforme se establece en el plan de trabajo.
- 7.5 El Imarpe se compromete a entregar los informes financieros correspondientes al finalizar las actividades realizadas.







- 7.6 **LAS PARTES** se comprometen a compartir toda la información producto de la investigación realizada y materia del presente Convenio.
- 7.7 **LAS PARTES** se comprometen a brindar las facilidades para el éxito de ejecución del proyecto de investigación materia del presente convenio.

CLÁUSULA OCTAVA. - DEL FINANCIAMIENTO

Los recursos económicos y/o logísticos que se requieran para desarrollar la ejecución de las actividades del proyecto de investigación, en el marco del objeto del presente Convenio serán asumidos de acuerdo al siguiente detalle:

 Por parte del Sanipes: S/ 138 383.00 (Ciento Treinta y Ocho Mil Trecientos Ochenta y Tres con 00/100 Soles), con recursos económicos financiados por fondos de derecho de pesca, en el marco de la Revaluación Sanitaria de las áreas de producción de moluscos bivalvos de la zona 012 bahía Sechura.

CLÁUSULA NOVENA. - DE LOS DESEMBOLSOS

EL SANIPES depositará en la cuenta bancaria del Imarpe para la ejecución de las actividades correspondientes al presente Convenio Específico, la suma equivalente a S/ 138 383.00, (Ciento Treinta y Ocho Mil Trecientos Ochenta y Tres con 00/100 Soles), los cuales se realizarán en dos depósitos, de acuerdo al siguiente detalle:

- Primer depósito S/ 89,238.00 (Ochenta y Nueve Mil Doscientos Treinta y Ocho con 00/100 Soles), cuando se inicie las actividades.
- Segundo depósito S/ 49,145.00 (Cuarenta y Nueve Mil Ciento Cuarenta y Cinco con 00/100 soles), a partir del sétimo mes del inicio de las actividades.

No se podrá destinar este dinero, total ni parcialmente, a fines ajenos a la implementación del proyecto de investigación materia del presente Convenio.

El IMARPE incorporará los recursos en su presupuesto institucional para la ejecución de actividades previstas.

CLÁUSULA DÉCIMA: COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

10.1 Para el logro de los objetivos y cumplimiento de los compromisos del presente Convenio, **LAS PARTES** designan como coordinadores interinstitucionales que tendrán las siguientes responsabilidades:







- a) Coordinación de las actividades a realizar de **LAS PARTES** en el marco del Convenio Específico.
- b) Las actividades son realizadas por la Dirección General de Investigaciones en Acuicultura (DGIA) y la Dirección General en Oceanografía y Cambio Climático (DGIOCC) de Imarpe, en coordinación con la Dirección de Supervisión y Fiscalización Pesquera y Acuícola (DSFPA) y la Sub Dirección de Supervisión y Acuícola (SDSA) de SANIPES.
- 10.2 La designación de los coordinadores interinstitucionales, titulares y alternos se formalizará mediante comunicación escrita. Los coordinadores designados son los responsables operativos de la planificación, ejecución e implementación del presente Convenio. De ser necesario, se podrá designar a un coordinador alterno.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - DE LOS DERECHOS DE AUTOR

En cualquier publicación o material impreso preparado para la implementación de este Convenio se dará el crédito respectivo al SANIPES, así como al Imarpe.

CLÁUSULA DUODÉCIMA. - DEL PLAZO DE VIGENCIA DEL CONVENIO

El plazo de vigencia del presente Convenio es de 12 meses, contados desde su suscripción por ambas partes.

CLAUSULA DÉCIMO TERCERA: MODIFICACIÓN

LAS PARTES podrán acordar la modificación de los términos y condiciones del presente Convenio, que serán realizadas mediante la suscripción de la Adenda correspondiente, la cual formará parte integrante de dicho Convenio. La celebración de la Adenda seguirá el mismo procedimiento del Convenio y entrará en vigencia desde su suscripción.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

De conformidad con lo establecido en el numeral 88.3 del artículo 88 del Texto Único Ordenado de la Ley n° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo nº 004-2019-JUS, LAS PARTES declaran expresamente que el presente Convenio es de libre adhesión y separación.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: CONFIDENCIALIDAD

15.1 LAS PARTES convienen en guardar la confidencialidad sobre la información a la que tengan acceso o aquella generada durante la implementación de los compromisos del presente







Convenio, de conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley n° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo n° 043-2003-PCM.

15.2 Cualquier excepción deberá realizarse en base a un protocolo establecido de común acuerdo por LAS PARTES, y que deberá constar en forma escrita por el representante de la otra Parte, especificando expresamente la información a divulgar o comunicar.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: PROPIEDAD INTELECTUAL

- 16.1 La información proporcionada por **LAS PARTES**, como consecuencia de la implementación de las actividades vinculadas a la ejecución del presente Convenio, es propiedad de la Parte que la proporciona, debiendo respetarse en todo momento los derechos de propiedad intelectual.
- 16.2 Los estudios y resultados de las actividades desarrolladas en el marco del presente Convenio, constituyen propiedad intelectual de ambas Partes y llevarán el logotipo de cada una de ellas. En la difusión de dicha información deberá hacerse referencia a los créditos y fuentes del aporte institucional correspondiente.
- 16.3 El ejercicio de los derechos relativos a la propiedad intelectual perteneciente a cualquiera de las Partes en particular, así como a la propiedad común, debe sujetarse a las disposiciones legales vigentes.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: ANTICORRUPCIÓN

- 17.1 De conformidad con la Política General de Gobierno al 2021, aprobada por Decreto Supremo n° 056-2018-PCM, las Partes se comprometen a no aceptar ninguna oferta, regalo, pago o consideración de beneficio de cualquier tipo, sea directa o indirectamente, a través de los coordinadores interinstitucionales designados o cualquier otra persona, para el cumplimiento o incumplimiento de las cláusulas establecidas en el presente convenio.
- 17.2 Asimismo, LAS PARTES se obligan a conducirse con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente.
- 17.3 Queda expresamente establecido que en caso se verifique que alguna de LAS PARTES inobserva lo dispuesto en los numerales precedentes de esta cláusula, el presente convenio quedará resuelto de pleno derecho.







CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: RESOLUCIÓN DE CONVENIO

- 18.1 Cualquiera de LAS PARTES podrá declarar resuelto el presente Convenio, por las causales siguientes:
 - a) Por mutuo acuerdo, que deberá constar por escrito.
 - b) Por incumplimiento injustificado de cualquiera de los compromisos pactados en el presente Convenio, previa notificación para que subsane en un plazo de quince (15) días hábiles, bajo apercibimiento de resolución al vencimiento de dicho plazo.
 - c) Por decisión unilateral de una de LAS PARTES, sin expresión de causa, la cual surtirá efectos en la fecha que una de LAS PARTES comunique su decisión a la otra por escrito, con una anticipación de treinta (30) días calendario.
 - d) Por caso fortuito o fuerza mayor que no permita que una de LAS PARTES continúe cumpliendo con cualquiera de los compromisos contraídos.
- 18.2 La terminación anticipada del presente Convenio no afectará el desarrollo o ejecución de las actividades que se encuentren en proceso, salvo los casos en que LAS PARTES pacten lo contrario.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: SOLUCIÓN DE DIFERENCIAS

- 19.1 Cualquier diferencia o controversia que se derive de la interpretación, aplicación o ejecución del presente Convenio, se resolverá mediante la práctica del trato directo y diálogo amistoso entre LAS PARTES, siguiendo el principio de la buena fe y común intención, procurando brindar la máxima colaboración para alcanzar una solución armoniosa.
- 19.2 En caso de persistir la controversia, **LAS PARTES** acuerdan someterse a los jueces y tribunales del Distrito Judicial de Lima.

CLÁUSULA VÍGESIMO: DOMICILIO Y COMUNICACIONES

LAS PARTES ratifican como su domicilio legal la dirección que aparece en la parte introductoria de este documento, a donde deberán cursarse válidamente cualquier comunicación, aviso o notificación, con motivo de la ejecución, aplicación o cualquier otro asunto relacionado con el presente Convenio.

El cambio de domicilio de alguna de LAS PARTES surtirá efecto desde la fecha de la comunicación a la otra parte mediante una carta simple.







El IMARPE y El SANIPES se declaran estar de acuerdo con los términos y condiciones contenidos en el presente Convenio Específico, y en todo aquello que no se oponga a lo dispuesto en el mismo.

Ambas partes declaran su plena conformidad con las cláusulas y condiciones comprendidas en el presente Convenio Específico, suscribiéndolo en.

Lugar: Chucuito, Provincia Constitucional del

Callao

Fecha: Fecha: 17. 11.21

JOHNNY ANALBERTO MARCHAN PEÑA

Presidente Ejecutivo Organismo Nacional de Sanidad Pesquera SANIPES CARMEN YAMASHIRO GUINOZA

Presidenta (e) del Consejo Directivo Instituto del Mar del Perú - **Imarpe**







Anexo n° 1

PLAN DE TRABAJO

REVALUACIÓN DE LA BAHIA SECHURA 2021-2022 - IMARPE

1. GENERALIDADES

El año 2010-2011 el SANIPES en colaboración de IMARPE realizó la evaluación de áreas de concesión en la bahía de Sechura con el fin de habilitarlas para la exportación de concha de abanico a Europa, de acuerdo a la normativa actual esta evaluación se debe realizar cada 6 años, en ese sentido es que SANIPES propuso la reevaluación de zonas en la bahía de Sechura la cual será financiada por dicha entidad en coordinación con IMARPE.

La última evaluación sanitaria fue realizada el 2011 en conjunto con IMARPE, la misma que paso una auditoria internacional y permitió la habilitación en las 09 zonas para la exportación de estos moluscos a Europa.

Se plantea la revaluación para ser ejecutada entre 2021 – 2022, el estudio tiene como fines revaluar las 09 áreas de producción que se encuentran en la bahía Sechura para mantener la clasificación sanitaria tipo A y estar aptos para la exportación al mercado europeo y otros países, evaluar el riesgo que tienen los moluscos de acumular contaminantes de acuerdo a distintos parámetros (Biológicos, físicos y químicos), estudios de corrientes y de dispersión de contaminantes.

Las actividades que se plantearon realizar por parte de IMARPE son: Estudio de las corrientes marinas en las 09 áreas de producción, modelamiento numérico de dispersión de contaminantes y estudio de bentos y sedimentos.

En ese sentido y de acuerdo a las competencias del IMARPE se presenta la propuesta de plan de trabajo a realizar en la revaluación de la bahía de Sechura del 2021 al 2022, en las actividades propuestas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Caracterizar la bahía de Sechura considerando sus variables oceanográficas, parámetros de calidad ambiental y diversidad bentónica, para mantener la clasificación sanitaria y estar en el listado de áreas de la Unión Europea de las 09 áreas que se encuentran en dicha bahía, con el fin de acreditar la exportación de la concha de abanico a los mercados internacionales.

2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar las corrientes marinas en las 09 áreas de producción de moluscos bivalvos en la bahía Sechura.
- Conocer el comportamiento de los contaminantes microbiológicos que se vierten hacia la bahía a través de la elaboración de modelos de dispersión de contaminantes.







• Caracterizar el bentos y sedimentos marinos, para evaluar las zonas en las que se desarrolla la acuicultura.

3. Justificación del plan de trabajo

- Las actividades planteadas tienen como fin bridar información actualizada sobre el estado ambiental y sanitario de la bahía para mantener el comercio al mercado europeo y otros países; así como cumplir con los requisitos sanitarios para el mercado de exportación.
- El levantamiento de información ambiental, permitirá conocer el estado de la bahía, en aspectos como: oceanográficos, batimétricos, ecológicos y de uso del territorio; además de brindar información sobre los puntos y zonas productivas que influyen ambientalmente en la dinámica de la bahía.
- La evaluación de la presencia de contaminantes químicos y microbiológicos permitirán en una segunda instancia compararlos a través de índices y estándares, nacionales e internacionales para determinar si estos se encuentran dentro de los rangos establecidos.
- Determinar y evaluar los impactos ambientales que generan las principales actividades productivas sobre la bahía y zonas aledañas. Asimismo, este estudio brindará a los operadores y autoridades encargadas de su gestión y manejo un instrumento que identifica las formas de impacto y contaminación, para la adecuada gestión ambiental y sanitario.

4. METODOLOGÍA

4.1. Ubicación

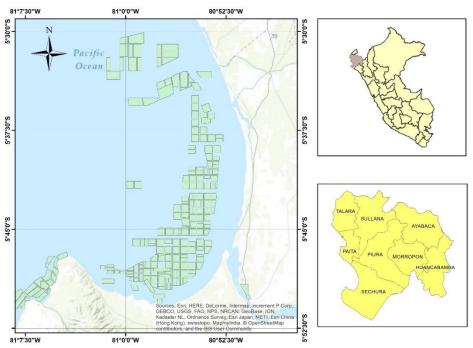
La Bahía Sechura está situada al noroeste del Perú, en el litoral la provincia de Sechura, dentro del departamento de Piura. Constituye un amplio entrante del océano Pacífico que se extiende a lo largo de unos 89 km entre la Punta Gobernador, al norte, y la Punta Aguja, al sur; comprendiendo un área de aproximadamente 1 120 km² (Figura 1). Los múltiples usos que se ubican tanto en su parte marina como terrestre han hecho de esta bahía un centro de gran actividad económica en la región, pero ha traído como consecuencia el surgimiento de conflictos por el uso de los espacios marinos y también por los impactos negativos que estos usos podrían generar el uno sobre el otro.







Figura 1 Ubicación de la bahía Sechura



4.2. Metodología

Las muestras de agua de mar serán colectadas con el uso de Botellas Niskin tanto para el agua superficial como agua de fondo. Las muestras de agua en rio serán colectadas empleando un balde plástico.

Las muestras de sedimento marino se colectarán mediante el empleo de una draga Van Veen de 25 cm. Las muestras de sedimento en playas y ríos serán colectadas manualmente usando palas de plástico y de acero quirúrgico según el parámetro analizado.

Las muestras para sulfuros y aceites y grasas serán fijadas siguiendo el Protocolo para el Monitoreo de Efluentes y Cuerpo Marino Receptor (PRODUCE, 2002) para su posterior análisis en el Laboratorio de Contaminación Marina (LCM).

A) Contaminación Química.

Las determinaciones fisicoquímicas y de contaminantes químicos se basarán en los métodos siguientes:

- Método gravimétrico (APHA-AWWA-WEF, SM, 21st Ed., 2005. Method 2540 D), para el análisis de Solidos Suspendidos Totales.
- Método gravimétrico para la determinación de Aceites y Grasas, descrito en Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 21st Edition, 2005 APHA-AWWA-WEF pág. 5-37 Method 5520B.
- Método colorimétrico azul de metileno descrito por GRASSHOFF, K. (1999). para la determinación de sulfuro de hidrógeno en muestras de agua de fondo.







- Para analizar mercurio total en agua y sedimentos se utilizará el Analizador Directo de Mercurio DMA-80 Tri Cell MILESTONE.
- Para la determinación de los Hidrocarburos del Petróleo en agua de mar se usará el método descrito por UNESCO/COI Manuales y Guías № 13 (1984).

B) Microbiología.

La cuantificación de bacterias del grupo coliformes se realizará siguiendo la metodología de tubos múltiples (Número Más Probable) según el Standard Methods for Examination of Water and Waste Water (2005). Para el análisis de la demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO5) se empleará la metodología descrita en STANDARD INTERNATIONAL ISO 5815 (1991).

C) Análisis de Bentos

Las muestras de bentos serán obtenidas empleando una draga Van Veen y llevadas al laboratorio donde serán tamizadas en un tamiz de 500 micras de tamaño de malla, para eliminar el sedimento y retener los organismos bentónicos, los que serán almacenados en frascos plásticos y fijados con formalina al 10% para su posterior análisis. El análisis del macrozoobentos consistirá en:

Determinación de las especies presentes en la comunidad, empleando un microscopio estereoscopio, un microscopio compuesto y claves taxonómicas especializadas para cada grupo/taxón (Fauchald, 1977; Keen,1971; Moscoso,2013; De León-González,2009) procurando llegar hasta el menor taxón posible. Densidad (N° individuos/m²), para lo cual, se determinará el número de individuos por especie. Biomasa (g), obtenida en una balanza analítica.

4.3. Estaciones de Muestreo

Tabla 01. Estaciones de muestreo en bahía Sechura, 2021-2022.

Estación	Latitud	Longitud	Tipo	Estación	Latitud	Longitud	Tipo
SEM01	-5° 45' 42.400"	81° 4' 17.100" W	Mar	SEM48	-5° 40' 31.730"	80° 54' 47.821" W	Mar
SEM02	-5° 46' 38.900"	81° 4' 17.100" W	Mar	SEM49	-5° 37' 50.855"	80° 56′ 27.126″ W	Mar
SEM05	-5° 46' 55.600"	81° 2' 22.600" W	Mar	SEM50	-5° 35' 1.262"	80° 54' 7.849" W	Mar
SEM06	-5° 47' 50.300"	81° 2' 38.300" W	Mar	SEM51	-5° 31' 29.251"	80° 54' 40.620" W	Mar
SEM10	-5° 49' 30.300"	81° 0' 29.200" W	Mar	SEM52	-5° 46' 42.117"	80° 54' 36.334" W	Mar
SEM17	-5° 49' 30.800"	80° 57′ 31.300″ W	Mar	SEM53	-5° 30' 2.810"	80° 58' 0.523" W	Mar
SEM14	-5° 46' 17.700"	80° 59' 18.100" W	Mar	SEM54	-5° 35' 37.138"	80° 56' 9.102" W	Mar
SEM16	-5° 46' 57.300"	80° 56′ 30.600″ W	Mar	SEM55	-5° 40' 8.917"	80° 58' 5.334" W	Mar
SEM13	-5° 48' 45.600"	80° 55' 37.200" W	Mar	SEM56	-5° 42' 39.322"	80° 58′ 37.319″ W	Mar
SEM18	-5° 45' 0.600"	80° 52' 59.900" W	Mar	SEM57	-5° 47' 52.051"	80° 58' 19.001" W	Mar
SEM19	-5° 44' 41.600"	80° 54' 57.400" W	Mar	SEP01	-5° 47' 37.176"	81° 3' 23.887" W	Playa
SEM20	-5° 43' 58.300"	80° 57' 7.900" W	Mar	SEP02	-5° 48' 23.477"	81° 2' 48.686" W	Playa
SEM25	-5° 41' 58.500"	80° 56′ 39.900″ W	Mar	SEP03	-5° 48' 57.092"	81° 2' 22.682" W	Playa







-5° 42' 46.400"	80° 54' 17.900" W	Mar	SEP04	-5° 49' 24.682"	81° 1' 50.652" W	Playa
-5° 43' 17.900"	80° 52' 26.300" W	Mar	SEP05	-5° 50' 4.461"	80° 55' 6.954" W	Playa
-5° 41′ 6.500″	80° 53′ 5.800″ W	Mar	SEP06	-5° 45' 34.131"	80° 52' 2.700" W	Playa
-5° 39' 43.769"	80° 56' 14.356" W	Mar	SEP07	-5° 41' 55.948"	80° 51' 8.154" W	Playa
-5° 37′ 6.800″	80° 57' 50.400" W	Mar	SEP08	-5° 38' 26.962"	80° 51' 5.300" W	Playa
-5° 39' 7.100"	80° 53' 52.800" W	Mar	SEP09	-5° 33' 58.356"	80° 52′ 32.193″ W	Playa
-5° 38′ 35.600″	80° 51' 50.500" W	Mar	SEP10	-5° 29' 42.117"	80° 54' 24.773" W	Playa
-5° 36′ 16.200″	80° 52' 37.000" W	Mar	SEP11	-5° 40' 3.299"	80° 51' 2.837" W	Playa
-5° 36′ 32.500″	80° 54' 39.000" W	Mar	SEP12	-5° 43' 53.249"	80° 51' 21.928" W	Playa
-5° 34' 1.000"	80° 55' 32.400" W	Mar	SEP13	-5° 48' 16.247"	80° 53' 17.855" W	Playa
-5° 33' 25.100"	80° 53′ 36.200″ W	Mar	SER05	-5° 31' 42.965"	80° 53′ 22.974″ W	Rio
-5° 33' 44.900"	80° 58' 25.800" W	Mar	SER01	-5° 50' 21.594"	80° 50' 46.546" W	Rio
-5° 31′ 54.100″	80° 56' 24.000" W	Mar	SER08	-5° 48' 23.382"	80° 51' 10.531" W	Rio
-5° 31′ 15.600″	81° 0' 0.300" W	Mar	SER09	-5° 45' 39.600"	80° 51' 29.365" W	Rio
-5° 29' 7.700"	80° 55' 43.400" W	Mar	SER07	-5° 32' 7.536"	80° 45' 23.434" W	Rio
-5° 45' 27.177"	80° 57' 4.382" W	Mar	SER06	-5° 32' 54.136"	80° 48' 20.237" W	Rio
-5° 44' 46.627"	80° 59' 51.944" W	Mar	SER04	-5° 34' 22.537"	80° 50' 40.036" W	Rio
			SER10	-5° 46' 57.479"	80° 52' 15.974" W	Rio
	-5° 43' 17.900" -5° 41' 6.500" -5° 39' 43.769" -5° 37' 6.800" -5° 39' 7.100" -5° 38' 35.600" -5° 36' 16.200" -5° 36' 32.500" -5° 34' 1.000" -5° 33' 25.100" -5° 33' 44.900" -5° 31' 54.100" -5° 31' 15.600" -5° 29' 7.700" -5° 45' 27.177"	-5° 43' 17.900" 80° 52' 26.300" W -5° 41' 6.500" 80° 53' 5.800" W -5° 39' 43.769" 80° 56' 14.356" W -5° 37' 6.800" 80° 57' 50.400" W -5° 39' 7.100" 80° 53' 52.800" W -5° 38' 35.600" 80° 51' 50.500" W -5° 36' 16.200" 80° 52' 37.000" W -5° 36' 32.500" 80° 54' 39.000" W -5° 34' 1.000" 80° 55' 32.400" W -5° 33' 25.100" 80° 53' 36.200" W -5° 33' 44.900" 80° 58' 25.800" W -5° 31' 54.100" 80° 56' 24.000" W -5° 31' 15.600" 81° 0' 0.300" W -5° 29' 7.700" 80° 55' 43.400" W -5° 45' 27.177" 80° 57' 4.382" W	-5° 43' 17.900" 80° 52' 26.300" W Mar -5° 41' 6.500" 80° 53' 5.800" W Mar -5° 39' 43.769" 80° 56' 14.356" W Mar -5° 37' 6.800" 80° 57' 50.400" W Mar -5° 39' 7.100" 80° 53' 52.800" W Mar -5° 38' 35.600" 80° 51' 50.500" W Mar -5° 36' 16.200" 80° 52' 37.000" W Mar -5° 36' 32.500" 80° 54' 39.000" W Mar -5° 34' 1.000" 80° 55' 32.400" W Mar -5° 33' 25.100" 80° 53' 36.200" W Mar -5° 33' 44.900" 80° 58' 25.800" W Mar -5° 31' 54.100" 80° 56' 24.000" W Mar -5° 31' 15.600" 81° 0' 0.300" W Mar -5° 45' 27.177" 80° 57' 4.382" W Mar	-5° 43' 17.900" 80° 52' 26.300" W Mar SEP05 -5° 41' 6.500" 80° 53' 5.800" W Mar SEP06 -5° 39' 43.769" 80° 56' 14.356" W Mar SEP07 -5° 37' 6.800" 80° 57' 50.400" W Mar SEP08 -5° 39' 7.100" 80° 53' 52.800" W Mar SEP09 -5° 38' 35.600" 80° 51' 50.500" W Mar SEP10 -5° 36' 16.200" 80° 52' 37.000" W Mar SEP11 -5° 36' 32.500" 80° 54' 39.000" W Mar SEP12 -5° 34' 1.000" 80° 55' 32.400" W Mar SEP13 -5° 33' 25.100" 80° 53' 36.200" W Mar SER05 -5° 33' 44.900" 80° 58' 25.800" W Mar SER01 -5° 31' 54.100" 80° 56' 24.000" W Mar SER08 -5° 31' 15.600" 81° 0' 0.300" W Mar SER09 -5° 29' 7.700" 80° 55' 43.400" W Mar SER07 -5° 45' 27.177" 80° 57' 4.382" W Mar SER06 -5° 44' 46.627" 80° 59' 51.944" W Mar SER04	-5° 43' 17.900" 80° 52' 26.300" W Mar SEPOS -5° 50' 4.461" -5° 41' 6.500" 80° 53' 5.800" W Mar SEPO6 -5° 45' 34.131" -5° 39' 43.769" 80° 56' 14.356" W Mar SEPO7 -5° 41' 55.948" -5° 37' 6.800" 80° 57' 50.400" W Mar SEPO8 -5° 38' 26.962" -5° 39' 7.100" 80° 53' 52.800" W Mar SEPO9 -5° 33' 58.356" -5° 38' 35.600" 80° 51' 50.500" W Mar SEP10 -5° 29' 42.117" -5° 36' 16.200" 80° 52' 37.000" W Mar SEP11 -5° 40' 3.299" -5° 36' 32.500" 80° 54' 39.000" W Mar SEP12 -5° 43' 53.249" -5° 34' 1.000" 80° 55' 32.400" W Mar SEP13 -5° 48' 16.247" -5° 33' 25.100" 80° 58' 25.800" W Mar SER05 -5° 31' 42.965" -5° 33' 44.900" 80° 58' 25.800" W Mar SER01 -5° 50' 21.594" -5° 31' 54.100" 80° 56' 24.000" W Mar SER08 -5° 48' 23.382" -5° 31' 15.600" 81° 0' 0.300" W Mar SER09 -5° 45' 39.600" -5° 29' 7.700" 80° 55' 43.400" W Mar SER07 -5° 32' 7.536" -5° 45' 27.177" 80° 57' 4.382" W Mar SER06 -5° 32' 54.136" -5° 44' 46.627" 80° 59' 51.944" W Mar SER06 -5° 34' 22.537"	-5° 43' 17.900" 80° 52' 26.300" W Mar SEP05 -5° 50' 4.461" 80° 55' 6.954" W -5° 41' 6.500" 80° 53' 5.800" W Mar SEP06 -5° 45' 34.131" 80° 52' 2.700" W -5° 39' 43.769" 80° 56' 14.356" W Mar SEP07 -5° 41' 55.948" 80° 51' 8.154" W -5° 37' 6.800" 80° 57' 50.400" W Mar SEP08 -5° 38' 26.962" 80° 51' 5.300" W -5° 39' 7.100" 80° 53' 52.800" W Mar SEP09 -5° 33' 58.356" 80° 52' 32.193" W -5° 38' 35.600" 80° 51' 50.500" W Mar SEP10 -5° 29' 42.117" 80° 54' 24.773" W -5° 36' 16.200" 80° 52' 37.000" W Mar SEP11 -5° 40' 3.299" 80° 51' 21.837" W -5° 36' 32.500" 80° 54' 39.000" W Mar SEP12 -5° 43' 53.249" 80° 51' 21.928" W -5° 34' 1.000" 80° 55' 32.400" W Mar SEP13 -5° 48' 16.247" 80° 53' 22.974" W -5° 33' 44.900" 80° 53' 36.200" W Mar SER05 -5° 31' 42.965" 80° 53' 22.974" W -5° 33' 44.900" 80° 56' 24.000" W Mar SER01 -5° 50' 21.594" 80° 51' 10.531" W -5° 31' 54.100" 80° 56' 24.000" W Mar SER08 -5° 48' 23.382" 80° 51' 10.531" W -5° 29' 7.700" 80° 55' 43.400" W Mar SER09 -5° 45' 39.600" 80° 45' 23.434" W -5° 45' 27.177" 80° 57' 4.382" W Mar SER07 -5° 32' 7.536" 80° 45' 23.434" W -5° 45' 27.177" 80° 57' 4.382" W Mar SER06 -5° 32' 54.136" 80° 48' 20.237" W -5° 44' 46.627" 80° 59' 51.944" W Mar SER04 -5° 34' 22.537" 80° 50' 40.036" W

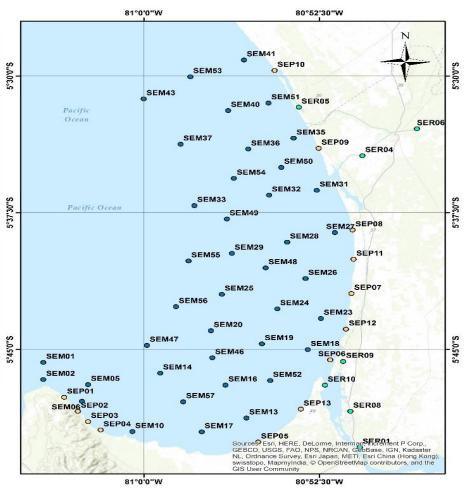
En total se tienen consideradas 40 estaciones de mar, 15 estaciones de playa y 08 de río para toma de muestras de agua y sedimentos para su análisis y toma de muestras, los parámetros evaluados serán: oceanográficos (Temperatura, Oxígeno Disuelto, Salinidad, pH, Corrientes), químicos (Sólidos Suspendidos Totales, Aceites y Grasas, trazas de metales, sulfuros), microbiológicos (DBO, coliformes totales, termotolerantes), biológicos (fitoplancton, bentos y biodiversidad) (Figura 2).







Figura 2 Ubicación de las estaciones de monitoreo en la bahía Sechura



4.4. Coordinación e interacción Organizacional.

INST.	DIR	Área Encargada	Funciones en el Proyecto				
IMARPE	Direccion General de Investigaciones en Acuicultura	Área Funcional de Investigaciones Marino Costeras	 Evaluación y caracterización de la bahía. Evaluación de Sedimentos y Bentos en la bahía. Mapeo de la información y generación de data. Análisis de dispersión de contaminantes microbiológicos. Informes. Coordinaciones con SANIPES para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos de las actividades. 				







	DGI en Oceanografía y Cambio Climático	Área Funcional de Investigaciones en Oceanografía Física	 Salida para la evaluación de Corrientes en la Bahía. Caracterización de las corrientes en dos etapas marcadas (Verano/Primavera). Elaboración de Informe sobre corrientes en la bahía de Sechura.
SANIPES	Dirección de Supervisión y Fiscalización	Sub Dirección de Supervisión Acuícola	 Evaluación e Identificación de contaminantes microbiológicos. Análisis de muestras de fitoplancton. Coordinaciones con IMARPE para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos de las actividades.

5. Productos

5.1. Productos Entregables

- Informes de la primera y segunda salida de prospección.
- Elaboración de la Caracterización de la bahía de Sechura-Piura y su área de influencia marino costera con énfasis en la evaluación de bentos y sedimentos marinos.
- Informes de caracterización de corrientes en la bahía en dos épocas marcadas del año.
- Elaboración del modelo de dispersión de contaminantes microbiológicos en la bahía.

5.2. Contenido de los Productos Entregables

- <u>Informes de la primera y segunda salida de prospección.</u> -Cuenta con la información tomada en campo, así como con la cadena de custodia de las muestras tomadas para análisis en las dos salidas de campo.
- Elaboración de la Caracterización de la bahía de Sechura-Piura y su área de influencia marino costera. Se caracterizará la bahía a nivel de parámetros oceanográficos, se plantea la evaluación de temperatura, oxigeno disuelto, salinidad (UPS), pH, nutrientes, Materia Orgánica (MOT); de Calidad Ambiental, Sulfuros, Aceites y Grasas, Metales Pesados (Agua y Sedimentos), DBO, Coliformes totales y termotolerantes y biología, fitoplancton, y bentos; esta evaluación estará enfocada principalmente en la evaluación de bentos y caracterización del fondo marino tomando en consideración la presencia de poliquetos, *Caulerpa* sp, macroalgas y cucumaridos que permiten el asentamiento de la concha de abanico y brinda zonas aptas para el cultivo de la especie en la bahía.
- <u>Informes de caracterización de corrientes en la bahía en dos épocas marcadas del año, Corrientes que serán evaluadas a través del uso de un ADSP, acoplado a la embarcación que permitirá caracterizar las corrientes en dos épocas marcadas del año.</u>







• <u>Elaboración del modelo de dispersión de contaminantes microbiológicos en la bahía</u>. - Se realizará el modelo de dispersión tomando en consideración la información tomada por IMARPE y SANIPES para el proyecto.

5.3. Hitos para la Entrega de Productos

- Informes sobre las salidas de campo programadas del proyecto. mes 3 y 9.
- Elaboración de la caracterización de la bahía de Sechura y zonas aledañas. mes 10.
- Entrega del informe de modelo de dispersión de contaminantes. mes 10.

6. Coordinaciones del proyecto.

Por parte de SANIPES: La coordinación estará a cargo del: Ing. Jony Proleon Melgarejo de la Sub Dirección de Supervisión Acuícola (SDSA) de la Dirección Supervisión y Fiscalización Pesquera y Acuícola (DSFPA).

Por parte de IMARPE: La coordinación estará a cargo del: Blgo. Américo Alexander Sánchez Fernández Baca, profesional del Área Funcional de Investigaciones Marino Costeras (AFIMC) de la Direccion General de Investigaciones en Acuicultura (DGIA).

7. Cronograma

Antidad	Descripción	Dia	Mes										
Actividad			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Salida de evaluación y toma de muestras	16											
Caracterización de la Bahía Sechura, estudio de bentos y	Elaboración de informes de las salidas	30											
sedimentos	Análisis de muestras	150											
	Elaboración de informes de las salidas	120											
Caracterización de corrientes	Salida de evaluación de corrientes	16											
marinas en las 09 áreas de	Elaboración de informe de salida	90											
producción	Informe final de estudio de corrientes	60											
	Levantamiento de información secundaria	60											
Determinación de dispersión de contaminantes	Elaboración de 1er informe	60											
microbiológicos en la bahía	Elaboración de segundo informe	60											
	Entrega de informe final	60											







8. Presupuesto

CADENA DE GASTO	ACTIVIDADES	MONTO TOTAL			ndo se inicie actividades	a partir del 7mo mes del inicio de las actividades	
	BIENES	S/.	36,793.00	S/.	35,693.00	S/.	1,100.00
2.3.1 2.1 1	VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS	S/.	1,000.00	S/.	500.00	S/.	500.00
2.3.1 5.1 2	PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	S/.	685.00	S/.	685.00	S/.	-
2.3.1 5.3 1	ASEO, LIMPIEZA Y TOCADOR	S/.	1,558.00	S/.	1,558.00	S/.	-
2.3.1 5.4 1	ELECTRICIDAD, ILUMINACION Y ELECTRONICA	S/.	650.00	S/.	650.00	S/.	-
2.3.1 8.2 1	MATERIAL, INSUMOS, INSTRUMENTAL Y ACCESORIOS MEDICOS ETC	S/.	9,000.00	S/.	9,000.00	S/.	-
2.3.1 99.1 2	PRODUCTOS QUIMICOS	S/.	21,500.00	S/.	21,500.00	S/.	-
2.3.1 99.1 99	OTROS BIENES	S/.	2,400.00	S/.	1,800.00	S/.	600.00
	SERVICIOS	S/.	101,590.00	S/.	53,545.00	S/.	48,045.00
2.3.2 1.2 1	PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE (NACIONAL)	S/.	4,550.00	S/.	2,275.00	S/.	2,275.00
2.3.2 1.2 2	VIATICOS Y ASIGNACIONES POR COMISION DE SERVICIOS (NACIONAL)	S/.	35,840.00	S/.	17,920.00	S/.	17,920.00
2.3.2 5.1 2	CORREO	S/.	3,500.00	S/.	1,750.00	S/.	1,750.00
2.3.2 5.1 2	DE VEHICULOS	S/.	16,800.00	S/.	8,400.00	S/.	8,400.00
2.3.2 6.3 1	SEGURO DE VIDA	S/.	2,800.00	S/.	1,400.00	S/.	1,400.00
2.3.2.7.11.99	SERVICIOS DIVERSOS	S/.	38,100.00	S/.	21,800.00	S/.	16,300.00
TOTAL BIENES Y SE	OTAL BIENES Y SERVICIOS		138,383.00	S/.	89,238.00	S/.	49,145.00
TOTAL		S/.	138,383.00	s/.	89,238.00	S/.	49,145.00

AASFB/.

