

PESCA - Subproyectos de Investigación Adaptativa (SIA)

Tercer Concurso - PNIPA 2020 - 2021

Ventanilla 01

SP-2020-01002 (Versión 2)

Declaro bajo juramento que la información registrada durante la postulación es verídica y asumo la responsabilidad ante cualquier incumplimiento de los requisitos y condiciones señalados en las bases del concurso. En caso de que la información que proporciono resulte ser falsa, declaro haber incurrido en los delitos de falsa declaración en proceso administrativo (Art. 411° del Código Penal), falsedad ideológica o falsedad genérica (Arts. 428° y 438° del Código Penal) en concordancia con el Art. IV, 1.7 del Título Preliminar de la Ley N° 27444 del Procedimiento Administrativo General (Principio de presunción de veracidad).

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Título del Subproyecto

Título

Implementación de un programa de monitoreo biológico-pesquero a bordo para la pesquería artesanal de perico a través del uso de tecnología inteligente para fortalecer la gestión pesquera con una mejor colecta de información y cumplir con estándares de sostenibilidad en los mercados internacionales, en las provincias de Matarani en Arequipa y San José en Lambayeque.

Concurso	Fondo
Ventanilla 01	PESCA (SIA)

1.2 MacroRegión, región y provincia

Ubicación Geográfica

N°	Tipo de ubicación	Ubicación	Ubigeo
1	Principal	LIMA\LIMA\LINCE	150116
2	Secundaria	LAMBAYEQUE\LAMBAYEQUE\SAN JOSE	140311
3	Secundaria	AREQUIPA\ISLAY\MOLLENDO	040701

1.3 Especie(s) sobre lo que va a incidir

N°	Tipo	Especie	Otros
1	Principal	Perico	
2	Secundaria	Pota	

1.4 Eslabones de la cadena de valor y temas por eslabón

Eslabón	Tema
Extracción	Caracterización de recursos hidrobiológicos (características biológicas y medioambientales)

1.5 Duración del Subproyecto

Fecha de inicio (referencial)	Fecha de fin (referencial)	Duración (meses)
01/12/2020	31/05/2022	18

1.6 Cumplimiento de Requisitos e Información Legal/Técnica

N°	Entidad	Documento	Sustento
1	Entidad Proponente	Declaración Jurada de cumplimiento de requisitos legales de la	Requisitos legales PNIPA 2.pdf

		propuesta del subproyecto	
2	Entidad Proponente	Convenio de Asociación en Participación o Carta de Compromiso, según formato anexo a las bases	Monitoreo.pdf

2. CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR DEL SUBPROYECTO

2.1 Describe la propuesta de valor de su subproyecto

Especie Principal

Perico

Eslabón

Extracción

Tema

Caracterización de recursos hidrobiológicos (características biológicas y medioambientales)

2.1.1 Factor(es) críticos(s) relacionados al eslabón y tema previamente seleccionados:

Prioridad	Tipo	Factor Crítico
1	No Transversal	Indicar factor crítico - FC28: EEUU demanda perico que tenga una certificación MSC lo que requiere que haya un monitoreo de la pesquería, y anteriormente ha resultado complicado implementarlo con observadores a bordo
2	No Transversal	Indicar factor crítico - FC29: Los pescadores y la industria necesitan saber más de las características biológicas y el stock de perico, pero hay pocos datos porque el monitoreo con observadores a bordo ha sido caro
2	No Transversal	Indicar factor crítico - FC 16: No hay medios de verificación para saber si la pesca está siendo selectiva o se está afectando a especies protegidas, lo cual es un requisito del mercado que demanda perico

2.1.2 Desarrolla el problema con respecto a los factores críticos de la cadena de valor identificados.

EEUU, el principal comprador de perico tiene compromisos de sostenibilidad de solo comprar productos con certificación MSC. El perico peruano está buscando la certificación pero va a necesitar implementar un programa de monitoreo de la pesca. Tampoco hay evidencia para asegurar a los compradores que la pesca es selectiva y sin impacto en el ecosistema. Los pescadores y la industria quieren conocer más sobre el stock y que hayan investigaciones pero por falta de datos no se hacen. Estos factores ponen en riesgo el mercado y los precios, ya que el perico ecuatoriano está próximo a certificarse.

2.1.3 Describe la propuesta de valor, explicando cómo el SP propone resolver el problema identificado.

Proponemos adaptar un sistema de monitoreo electrónico a la flota artesanal de perico, ya que esta tecnología a través de fotos y videos registra las captura en el mar, características biológicas y esfuerzo pesquero del perico, verifica la captura incidental y selectividad, y la información se transmite casi en tiempo real. Además en el largo plazo es más económico que tener observadores a bordo (año 1 60% menos, año 5 80% menos). De esta manera se podrán tener datos para evaluar el stock y cumplir la demanda del mercado nacional, y tener la certificación MSC para el mercado de EEUU.

2.2 Descripción del resultado del subproyecto

Producto/Servicio que se esperaría lograr con su implementación

Se espera desarrollar un programa de monitoreo a bordo para pesca de altura a través del uso de tecnología inteligente con cámaras electrónicas que tomen fotos y videos, y que sean analizadas por inteligencia artificial (AI) para tener datos en tiempo real. Inicialmente se implementaría a nivel piloto con un pequeño grupo de embarcaciones para calibrar los algoritmos de AI, pero luego se plantea un plan de negocios para su implementación en una muestra representativa de la flota. Esto mejoraría el perico que se oferta a mercados nicho para mejorar ingresos a lo largo de la cadena de valor.

2.2.1 Categorice el resultado esperado (Bien/Servicio) del SP-Seleccione el más importante

Otro - Proceso mejorado de monitoreo a bordo para cumplir con demandas de mercado

2.3 Ámbito de innovación al cual está orientado el producto/servicio que va a producir el subproyecto

Tecnológica

2.4 Según la propuesta de valor y el ámbito de innovación al cual se orienta el subproyecto, ¿Qué tipo de innovación considera que la propuesta de valor producirá?

Innovación disruptiva/radical.

3. PROYECCIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 Pasos a seguir para la propuesta de valor

Asumiendo que su subproyecto tuvo éxito y se ha logrado un producto/servicio innovador, ¿Cuáles serían posibles pasos a seguir en el corto plazo (1 - 2 años) para que su propuesta de valor llegue a ser un aporte significativo (rentabilidad, sostenibilidad e inclusión) para la cadena de valor?

1. Desarrollar publicaciones sobre los resultados del análisis de datos colectados por el sistema de ME por IMARPE y la sociedad civil sobre el perico como aporte para la sostenibilidad de la especie.
2. Preparar un informe sobre la rentabilidad de costos entre un programa de observadores y el sistema de monitoreo electrónico.
3. Presentar los de resultados del piloto a pescadores, industria y al PRODUCE, y como se están generando mejoras en la comercialización del perico por cumplir estándares de sostenibilidad de MSC al implementar el sistema de ME para invitar a más interesados (inclusión).

Categorice su respuesta

Prototipo de un potencial producto/servicio.

Cobertura/ambito proyectado para la aplicación y uso del producto/servicio innovador esperado

Nacional

4. IMPACTO DE LA PROPUESTA DE VALOR PARA EL SECTOR

4.1 Impacto esperado

Describa cuál se esperaría que fuera su contribución al desarrollo de la cadena de valor y/o sector.

1. Obtener datos mas robustos y precisos sobre la pesquería de perico para un mejor análisis del estado de la población de la especie y a su vez se desarrolle una eficiente gestión de manejo pesquero en la pesca artesanal de perico.
2. Contribuir con el cumplimiento de los estándares internacionales de sostenibilidad que son requisito para las empresas exportadoras de perico logren obtener una diferenciación en el mercado.
3. Generar mayores investigaciones sobre la pesquería del perico a nivel nacional.
4. Desarrollar un modelo costo-efectivo para realizar el monitoreo de la pesca artesanal.

4.1.1 Categorice su respuesta(máximo 2 opciones)

Categoría de impacto esperado	Otra Categoría	Mercado	Otro Mercado
Mayor sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos.		Plataformas multilaterales (o mercados multilaterales)	
Acceso o creación de nuevos mercados de productos		Nicho de mercado de consumidores finales	

4.1.2 Describa los potenciales usuarios de la innovación del subproyecto y qué beneficio obtendrían.

Por un lado están los pescadores artesanales de perico, que podrían tener una pesca con más valor agregado por la trazabilidad de sus capturas y una certificación MSC de sostenibilidad, ya que se registra datos de la zona de pesca, captura incidental y buenas practicas pesqueras y de inocuidad. Por otro lado, el IMARPE analiza e informa a PRODUCE el estado del stock a través de los datos colectados, parámetros biológicos como talla y madurez sexual, por el sistema de ME de manera oportuna y precisa. Finalmente, las empresas comprarían este perico para exportarlo a mercados nicho.

5. CONFORMACIÓN DE LA ALIANZA ESTRATÉGICA

N°	RUC	Razón Social	Rol de la entidad en el concurso	Rol de la entidad en el subproyecto	Representante Legal

1	20390346892	WORLD WILDLIFE FUND, INC.	Entidad Proponente	Oferta	Kurt Miguel Holle Fernandez
2	20603468679	COOPERATIVA PESQUERA SAN JOSE LIMITADA	Entidad Asociada	Demanda	Jose Mario Fiestas Flores
3	20113439964	SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS	Entidad Asociada	Demanda	Leandro Mariategui Caceres
4	20200768109	SIND DE PESCADORES ART Y EXT DE MARISCOS	Entidad Asociada	Demanda	Cesar Benavides Perez
5	20148138886	INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE	Entidad Colaboradora	Aporte en asesoría/capacitación	Javier Gaviola Tejada

Entidad 1 : WORLD WILDLIFE FUND, INC.			
Rol en el Concurso	Rol en el subproyecto	Procedencia	
Entidad Proponente	Oferta	Nacional	
RUC	Razón Social		
20390346892	WORLD WILDLIFE FUND, INC.		
País	Ubigeo/Ciudad		
Perú	LIMA\LIMA\LINCE		
Siglas	Domicilio Legal		
WWF	CAL. GRAL.TRINIDAD MORAN 853 (ALT.TOURING DEL PERU) LIMA LIMA LINCE		
Condición	Estado	Deuda Coactiva	Archivo de Sustento
HABIDO	ACTIVO	NO	
Fecha de inicio de actividades	Actividades Económicas (CIU)	Categoría según su tipo de actividad	
22/07/1998	ACTIVIDADES OTRAS ASOCIACIONES NCP.	Organización sin fines de lucro	
Teléfono/celular de contacto principal		Correo electrónico de registro	
942611923		monitoreo.pesca@wwfperu.org	
Página Web	Correo electrónico adicional		
https://www.wwf.org.pe/	nicolas.rovegno@wwfperu.org		
Oficina de Registro	Número de Partida Registral		
LIMA (Zona: 01, Oficina: 01)	11030045		
¿Qué antecedentes e interés tiene la Entidad para participar en este subproyecto?			
<p>Desde el 2016 WWF Perú viene trabajando en proyectos con sistemas tecnológicos de colecta de información pesquera. En este proceso hemos desarrollado e implementado un aplicativo móvil (TrazApp) que ayuda a coleccionar información pesquera de manera oportuna a través de la cadena productiva de la pesca de altura como caso de estudio, generando así un sistema de trazabilidad para estas pesquerías. Ahora, para fortalecer la investigación nos hemos enfocado en desarrollar e implementar un sistema de monitoreo electrónico inteligente que se enfoque a bordo de la actividad extractiva. De esta manera esperamos poder aportar a la la colecta de información pesquera para generar fuentes de datos que ayuden a la investigación de los stocks y regulación de la actividad pesquera. Esto con fines de ayudar a cumplir con las demandas de mercado por estándares de sostenibilidad y evitar afectar la comercialización de perico y los medios de vida de pescadores artesanales y otros actores de la cadena.</p>			
¿Cuál sería el aporte específico de la entidad al subproyecto? ¿Qué estaría aportando o poniendo en el subproyecto?			
<p>WWF concretará la mesa de diálogo y trabajo entre las entidades competentes e identificará las necesidades respectivas. Seguido, contactara a las cooperativas utilizando incentivos para la implementación de sistema de monitoreo tecnológico inteligente en la mayoría de la flota pesquera. Por otro lado, plasmara en una guía las recomendaciones para el buen uso e implementación adecuada del sistema de monitoreo recolectando las recomendaciones que se mencionan en conjunto con las cooperativas, IMARPE y la Sociedad Nacional de la Industria (SNI). Por otro lado, plasmara en una guía las recomendaciones para el buen uso e implementación adecuada del sistema de monitoreo recolectando las recomendaciones que se mencionen en conjunto con las cooperativas, IMARPE y la SNI. Asimismo, WWF cuenta con experiencia en la implementación de sistemas de monitoreo electrónico y tiene cámaras en su inventario que se utilizarán en el proyecto.</p> <p>WWF Perú tiene un staff de 58 personas, 42 mujeres y 16 hombres.</p>			
Para la Entidad Proponente: ¿Por qué escogió asociarse con las Entidades que conforman la Alianza Estratégica y no con otras del mismo rubro?			

WWF participa de la Red de Innovación de la cadena de valor de pota y perico en Piura del PNIPA. En algunas de las reuniones e intercambios de mensajes por whatsapp se ha hablado del monitoreo y certificación. Estos temas son de importancia para WWF y a buscado organizaciones de la alianza estratégica que tengan la misma visión, y que inclusive se alinean a las discusiones de la red de innovación de Piura más allá de que pertenecen a otras regiones. En ese sentido, la SNI es el gremio más importante de empresas procesadoras de perico y tienen un interés en la sostenibilidad de la pesquería de perico. Asimismo, la coopeativa de San José y SPAEMIN son gremios importantes comprometidos por la sostenibilidad del perico y con quienes ya se han trabajado proyectos tecnológicos y les interesa emprender. Y por último el IMARPE, como instituto de investigación tiene el prestigio a nivel nacional e internacional en cuando a investigación pesquera y busca poder desarrollar más investigaciones.

Representante Legal

Procedencia	Tipo Documento	Documento
Nacional	DNI	09341028
Nombres y Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo
Kurt Miguel Holle Fernandez	15/02/1968	Masculino
País	Ubigeo/Ciudad	
Perú	LIMA\LIMA\LINCE	
Correo electrónico	Celular	Teléfono
kurt.holle@wwfperu.org	4405550	4405550
Cargo	Razón Social	
Director		

Entidad 2 : COOPERATIVA PESQUERA SAN JOSE LIMITADA

Rol en el Concurso	Rol en el subproyecto	Procedencia	
Entidad Asociada	Demanda	Nacional	
RUC	Razón Social		
20603468679	COOPERATIVA PESQUERA SAN JOSE LIMITADA		
País	Ubigeo/Ciudad		
Perú	LAMBAYEQUE\LAMBAYEQUE\SAN JOSE		
Siglas	Domicilio Legal		
CSJ	CAL. DIEGO FERRE CENTRO SAN JOSE 476 LAMBAYEQUE LAMBAYEQUE SAN JOSE		
Condición	Estado	Deuda Coactiva	Archivo de Sustento
HABIDO	ACTIVO	NO	
Fecha de inicio de actividades	Actividades Económicas (CIIU)	Categoría según su tipo de actividad	
01/08/2018	OTRAS ACTIVIDAD.DE TIPO SERVICIO NCP	Organización de pescadores artesanales	
Teléfono/celular de contacto principal		Correo electrónico de registro	
981393865		josmarfiestas@gmail.com	
Página Web		Correo electrónico adicional	
-			
Oficina de Registro		Número de Partida Registral	
CHICLAYO (Zona: 11, Oficina: 01)		11296089	

¿Qué antecedentes e interés tiene la Entidad para participar en este subproyecto?

La cooperativa pesquera San José Limitada de Chiclayo viene trabajando con WWF desde el 2019 en la implementación y uso de TrazApp. Esta cooperativa hasta la fecha ha registrado más de 1600 tn en desembarques, en su gran mayoría de pota y perico, y con 82 embarcaciones registradas en el sistema del aplicativo. En ese sentido, vienen trabajando en proyectos para buscar una pesca sostenible, y justamente por ello se asociaron como una cooperativa para buscar el beneficio económico para sus asociados. Asimismo, quieren poder diferenciar sus productos en el mercado y que se vea que parte de las capturas que se exportan al mercado de EEUU provienen de la caleta San José, y que con las fotos y videos se evidencia que pescan siguiendo buenas prácticas.

¿Cuál sería el aporte específico de la entidad al subproyecto? ¿Qué estaría aportando o poniendo en el subproyecto?

Esta cooperativa será parte del programa piloto ya que implementaremos y desarrollaremos el sistema de monitoreo tecnológico inteligente a

bordo de su flota. Aportarán con las facilidades para instalar los equipos en sus embarcaciones, y que puedan participar observadores a bordo de ellas. Cuentan con más de 100 embarcaciones, de las cuales 8 podrían participar del piloto. Asimismo, cuentan con infraestructura en su comunidad para organizar reuniones y talleres para el desarrollo del piloto.

Representante Legal

Procedencia	Tipo Documento	Documento
Nacional	DNI	17595624
Nombres y Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo
Jose Mario Fiestas Flores	12/10/1969	Masculino
País	Ubigeo/Ciudad	
Perú	LAMBAYEQUE\LAMBAYEQUE\SAN JOSE	
Correo electrónico	Celular	Teléfono
josmarfiestas@gmail.com	981393865	981393865
Cargo	Razón Social	
Gerente General		

Entidad 3 : SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS

Rol en el Concurso	Rol en el subproyecto	Procedencia	
Entidad Asociada	Demanda	Nacional	
RUC	Razón Social		
20113439964	SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS		
País	Ubigeo/Ciudad		
Perú	LIMA\LIMA\SAN ISIDRO		
Siglas	Domicilio Legal		
SNI	CAL. LOS LAURELES URB. ORRANTIA 365 LIMA LIMA SAN ISIDRO		
Condición	Estado	Deuda Coactiva	Archivo de Sustento
HABIDO	ACTIVO	NO	
Fecha de inicio de actividades	Actividades Económicas (CIIU)	Categoría según su tipo de actividad	
12/06/1896	ACTIV.ORGANIZACIONES EMPRESARIALES	Otras entidades - Gremio de empresas procesadoras	
Teléfono/celular de contacto principal		Correo electrónico de registro	
999 655 561		sni@sni.org	
Página Web		Correo electrónico adicional	
https://www.sni.org.pe/			
Oficina de Registro		Número de Partida Registral	
LIMA (Zona: 01, Oficina: 01)		03001757	

¿Qué antecedentes e interés tiene la Entidad para participar en este subproyecto?

La SNI es el principal gremio que procesa y exporta perico y pota, y se encuentra involucrado en dos proyectos de mejoramiento pesquero para dichas pesquerías con el fin de alcanzar la certificación MSC. Han estado involucrados en dicho producto ya que buscan que las pesquerías puedan ser sostenibles y además se puedan cumplir con las exigencias del mercado. El monitoreo de la flota es justamente una problemática que ellos podrían apoyar y que hace falta se fortalezca en la pesquería. Finalmente les interesa participar en el subproyecto, ya que Ecuador como competidor directo de la pesquería de perico está cerca a obtener la certificación MSC y eso puede afectar el mercado de perico peruano que se exporta a EEUU. De esta manera, la SNI busca asegurar su mercado y también promover la sostenibilidad de la pesquería.

¿Cuál sería el aporte específico de la entidad al subproyecto? ¿Qué estaría aportando o poniendo en el subproyecto?

Brindarán el soporte y el acercamiento con actores de la cadena como los proveedores de pesca con los que ellos trabajan. Asimismo, incidirán sobre actores públicos para generar recomendaciones de políticas públicas y mejoras en la investigación. Finalmente, también serán el vínculo con los compradores de productos en el extranjero, para alinear los requerimientos de mercado con las investigaciones que se implementarán. Podrán participar en ferias internacionales y comentar sobre los avances de la pesquería de perico en cuanto a la certificación para que no se vea afectado el mercado frente a la potencial certificación de Ecuador. Cuentan con infraestructura y sala de reuniones en la cual se pueden desarrollar talleres. Asimismo, algunas empresas de la SNI han realizado donaciones a WWF las cuales están siendo consideradas para la

contrapartida. En ese sentido cerca de \$20,000 dólares de fondos de las empresas se están canalizando a través de WWF por fines prácticos y logísticos.

Representante Legal

Procedencia	Tipo Documento	Documento
Nacional	DNI	07658975
Nombres y Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo
Leandro Mariategui Caceres	26/08/1963	Masculino
País	Ubigeo/Ciudad	
Perú	LIMA\LIMA\SAN ISIDRO	
Correo electrónico	Celular	Teléfono
Leandro.Mareategui@sni.org	999 655 561	999 655 561
Cargo	Razón Social	
Representante		

Entidad 4 : SIND DE PESCADORES ART Y EXT DE MARISCOS

Rol en el Concurso	Rol en el subproyecto	Procedencia	
Entidad Asociada	Demanda	Nacional	
RUC	Razón Social		
20200768109	SIND DE PESCADORES ART Y EXT DE MARISCOS		
País	Ubigeo/Ciudad		
Perú	AREQUIPA\ISLAY\ISLAY		
Siglas	Domicilio Legal		
SPAEMIN	ASOC. VIV. INDOAMERICA MZA. B LOTE. 12 AREQUIPA ISLAY ISLAY		
Condición	Estado	Deuda Coactiva	Archivo de Sustento
HABIDO	ACTIVO	NO	
Fecha de inicio de actividades	Actividades Económicas (CIIU)	Categoría según su tipo de actividad	
03/12/1993	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA.	Organización de pescadores artesanales	
Teléfono/celular de contacto principal		Correo electrónico de registro	
942053899		spaemim22@hotmail.com	
Página Web	Correo electrónico adicional		
-			
Oficina de Registro	Número de Partida Registral		
ISLAY - MOLLENDO (Zona: 03, Oficina: 04)	11007023		

¿Qué antecedentes e interés tiene la Entidad para participar en este subproyecto?

La asociación de pescadores SPAEMIM viene trabajando con nosotros desde hace 2 años para el fortalecimiento de la gestión de información pesquera de el Desembarcadero Pesquero Artesanal de Matarani "El Faro". Asimismo, vienen usando herramientas tecnológicas y les interesa poder demostrar en el mercado que su pesca es responsable a través de videos y fotos. Con ello, buscan diferenciarse y que sus productos puedan venderse y se sepa que provienen de Matarani-Islay.

¿Cuál sería el aporte específico de la entidad al subproyecto? ¿Qué estaría aportando o poniendo en el subproyecto?

Esta asociación será parte del programa piloto ya que implementaremos y desarrollaremos el sistema de monitoreo tecnológico inteligente a bordo de su flota. Aportarán con las facilidades para instalar los equipos en sus embarcaciones, y que puedan participar observadores a bordo de ellas. Cuentan con más de 300 embarcaciones, de las cuales 8 podrían participar del piloto. Asimismo, cuentan con infraestructura en su comunidad para organizar reuniones y talleres para el desarrollo del piloto. Por último, tienen a cargo la administración del DPA de Matarani lo cual puede ser de utilidad para coordinar los embarques y desembarques de los observadores y la logística del proyecto.

Representante Legal

Procedencia	Tipo Documento	Documento
Nacional	DNI	22284114

Nombres y Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo
Cesar Benavides Perez	12/02/1963	Masculino
País	Ubigeo/Ciudad	
Perú	AREQUIPA\ISLAY\MOLLENDO	
Correo electrónico	Celular	Teléfono
spaemim22@hotmail.com	942053899	942053899
Cargo	Razón Social	
Representante Legal		

Entidad 5 : INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE

Rol en el Concurso	Rol en el subproyecto	Procedencia	
Entidad Colaboradora	Aporte en asesoría/capacitación	Nacional	
RUC	Razón Social		
20148138886	INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE		
País	Ubigeo/Ciudad		
Perú	CALLAO\PROV. CONST. DEL CALLAO\CALLAO		
Siglas	Domicilio Legal		
IMARPE	ESQ.GAMARRA Y GRAL VALLE URB. CHUCUITO S/N (FRENTE AL PARQUE JOSE GALVEZ) PROV. CONST. DEL CALLAO PROV. CONST. DEL CALLAO CALLAO		
Condición	Estado	Deuda Coactiva	Archivo de Sustento
HABIDO	ACTIVO	NO	
Fecha de inicio de actividades	Actividades Económicas (CIIU)	Categoría según su tipo de actividad	
01/07/1964	INVESTIGACION DE CIENCIAS NATURALES.	Centro de investigación	
Teléfono/celular de contacto principal		Correo electrónico de registro	
-		imarpe@imarpe.gob.pe	
Página Web		Correo electrónico adicional	
www.imarpe.gob.pe			
Oficina de Registro		Número de Partida Registral	
CALLAO (Zona: 01, Oficina: 02)		-	

¿Qué antecedentes e interés tiene la Entidad para participar en este subproyecto?

El Instituto del Mar del Perú es la institución a cargo de realizar investigaciones en el ámbito marino, y para el caso de perico realizan investigaciones a través de la Dirección General de Investigaciones de Recursos Pelágicos. Anteriormente han colaborado con WWF en la implementación de un programa de bitácoras voluntarias con pescadores de perico, y realizan múltiples investigaciones sobre la pesquería de perico (genética, reproducción, biometría, dinámica de poblaciones, etc.). Asimismo, realizan monitoreo a bordo para otras pesquerías como el calamar gigante. Como parte de sus funciones debe realizar investigaciones sobre el estado de las pesquerías como el perico, y dada su importancia también informar y recomendar medidas de manejo a PRODUCE. En ese sentido, a través del proyecto estarían obteniendo una mayor cantidad de datos para realizar análisis y poder mejorar el conocimiento y gestión de la pesquería de perico.

¿Cuál sería el aporte específico de la entidad al subproyecto? ¿Qué estaría aportando o poniendo en el subproyecto?

El IMARPE estaría a cargo de las investigaciones y el análisis dichos datos, de acuerdo con sus protocolos que ya cuenta, para complementar sus estudios de biometría, genética, contenido estomacal, reproducción, entre otros con una mayor cantidad de datos y ejemplares biológicos. Aportarían al subproyecto sus años de experiencia y profesionales que han sido capacitados en métodos de investigación y know how sobre la pesquería de perico. Se encargarían del análisis de los datos para identificar el estado del stock, conocer más el recurso y ampliar el conocimiento sobre la pesquería.

Representante Legal

Procedencia	Tipo Documento	Documento
Nacional	DNI	43327350
Nombres y Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo

Javier Gaviola Tejada	23/02/1961	Masculino
País	Ubigeo/Ciudad	
Perú	LIMA\LIMA\LIMA	
Correo electrónico	Celular	Teléfono
imarpe@imarpe.gob.p	999999999	
Cargo	Razón Social	
Representante		

6. CAMBIOS PROYECTADOS

6.1 Cambio esperado

Situación actual (inicio de subproyecto). Estado actual del problema identificado (Estado del arte)

Existen ciertos vacíos de información sobre la actividad pesquera artesanal de perico, en específico durante las faenas de pesca. No hay un regular monitoreo in situ de la parte extractiva que registre información sobre porcentaje de individuos longevos, porcentaje de juveniles, porcentaje de individuos que cumplan talla mínima, etc. que son indicadores sobre el estado poblacional de la especie además del registro de la pesca incidental y descartes que ayudan evaluar el impacto de la pesquería sobre el ecosistema. En el 2016 se publicó el Plan de Acción Nacional del perico peruano donde una de sus acciones específicas es implementar observadores abordo con el fin de cubrir estos vacíos, pero en la actualidad no se ha visto resultados sobre la implantación de este sistema por parte del gobierno. Sin embargo, un sistema de monitoreo biológico - pesquero a través de observadores resulta difícil de implementar en las pesquerías artesanales ya que son muchas embarcaciones, los viajes son largos duran de 20 días a más y las condiciones de habitabilidad no son adecuadas debido al tamaño de la embarcación y adicionalmente es un costo elevado al tener que contratar personal para el monitoreo abordo. Esto último, ocasiona que la data recolectada no sea robusta ni precisa continuando con vacíos de información. Como consecuencia los resultados de las evaluaciones sobre la especie y su pesquería no son cercanas al estado actual ni a la realidad de la actividad generando que las medidas tomadas para asegurar la sostenibilidad del perico y la preparación de herramientas para el ordenamiento de su pesquería se vean sin efecto. Por lo descrito, el IMARPE no llega a realizar más investigaciones sobre la pesquería de perico, como sobre las zonas de pesca, biomasa, distribución y estos son aspectos de interés de los pescadores y empresas para poder optimizar sus viajes de pesca y reducir costos.

Por otro lado, en algunas pesquerías como perico sus productos son de exportación, y los mercados internacionales exigen conocer información acerca de las faenas de pesca. Los mercados demandan productos que cuenten con certificaciones de sostenibilidad como la de MSC, y la información de las faenas de pesca es necesaria para cumplir con ellas. Sobre las exportaciones de perico en el 2018 represento un valor económico de 79.5 millones de dólares (PROMPERÚ, 2018) donde el 79% del volumen exportado fue destinado a los Estados Unidos (EE. UU.) colocándose como el principal país de exportación y comprador importante. Teniendo en cuenta que EE. UU. es uno de los países comprometidos con comprar productos que provengan de pesquerías sostenibles y avalan los procesos de certificación del MSC, han empezado a aplicar de manera más rigurosa un Programa de Monitoreo a las importaciones de productos hidrobiológicos para evitar que ingresen productos de pesquerías en estado de sobreexplotación, que amenacen ecosistemas y especies protegidas o que provengan de capturas ilegales. Esto significa que se debe poder comprobar que la pesca está siendo responsable, selectiva y no está impactando a especies protegidas, sin embargo no existe evidencia y medios probatorios para demostrárselo a Estados Unidos. Al implementar las cámaras inteligentes dentro de las embarcaciones artesanales se podrá registrar toda la información ya mencionada y así poder mejorar la investigación del recurso para la toma de decisiones y optar a una certificación de sostenibilidad en el mercado.

Situación deseada (al cierre de subproyecto). Estado deseado al que se quiere llegar a partir de la ejecución del subproyecto. (Descripción clara y breve del cambio esperado)

A través del subproyecto se busca solucionar los factores críticos que limitan la productividad y el desarrollo de la pesquería de perico, las cuales se detallan a continuación:

1. Se espera haber adaptado y diseñado un programa de monitoreo a bordo con monitoreo electrónico que ayude a cumplir con las exigencias del mercado de ESTADOS UNIDOS y ayude a la pesquería a acercarse a obtener la certificación de MSC. De esta manera se podrá demostrar que la pesquería de perico peruana está haciendo esfuerzos para ser sostenible y los compradores en ESTADOS UNIDOS seguirán interesados en comprar perico de Perú. Esto permitirá que los ingresos de los pescadores y empresas no se vean afectados, a pesar de que Ecuador podría certificarse por MSC en el corto plazo. De manera específica se espera tener un diseño adaptado que haya sido probado de manera exitosa en un piloto, y que se cuantifique cuantas unidades de información pueden ser tomadas por cámaras electrónicas para reemplaza a observadores a bordo. Se plantea que por lo menos 6 unidades de información podrán ser reemplazadas (capturas, tallas, sexo, estadio de madurez, captura incidental, esfuerzo pesquero, etc.), y si bien una cámara electrónica no podrá coleccionar muestras biológicas se espera poder diseñar un protocolo para que los pescadores y las empresas puedan suministrar muestras de manera periódica para que se hagan más análisis e investigaciones del perico. Como parte del subproyecto se espera que al finalizar se haya implementado las cámaras electrónicas en por lo menos 10 embarcaciones (posiblemente 16 con las cámaras que WWF tiene en su inventario), y que al finalizar el plan de negocios se implemente en por lo menos 200 embarcaciones que serían una muestra representativa del total de la flota (según el CENPAR hay por lo menos 2000 embarcaciones).
2. Con los datos adicionales y las muestras biológicas que se van a adquirir en el transcurso del subproyecto el IMARPE va a poder realizar una

serie de investigaciones y publicaciones para ampliar el conocimiento científico de esta especie. Esto es de relevancia, tanto para los pescadores como para las empresas, ya que les interesa conocer más sobre la distribución, zonas de pesca, biomasa entre otros aspectos. Asimismo, es de su interés que con el nuevo conocimiento científico que se genere se pueda preparar un Reglamento de Ordenamiento Pesquero y mayores regulaciones para asegurar la sostenibilidad del perico. En ese sentido, se espera que por lo menos se puedan desarrollar 2 investigaciones nuevas sobre la pesquería y se puedan actualizar bases de datos e investigaciones previas sobre el recurso. Se espera que estas investigaciones también sean publicadas, además, en revistas indexadas y presentadas tanto en congresos internacionales como en asambleas de pescadores y empresarios de la SNI. De esa manera, se plantea que el conocimiento generado pueda llegar a distintos grupos de interés.

3. Se espera que a través de las cámaras electrónicas que registren videos y fotos, se pueda documentar y evidenciar las buenas prácticas de pesca con un arte selectivo, y también que no se está generando un impacto sobre especies protegidas. De esta manera se ayudará a conservar el ecosistema, que los pescadores puedan demostrar sus prácticas responsables, y que los compradores en ESTADOS UNIDOS tengan la certeza que el perico que consumen es capturado de manera selectiva sin afectar especies protegidas. Concretamente, se espera poder documentar a través de las cámaras cerca de 200 lances de pesca y utilizar esa evidencia para demostrar una pesca responsable. Esta información podrá ser transmitida en videos o fotos que se documenten en un informe o infografía.

7. PLANTEAMIENTO DEL OBJETIVO DEL SUBPROYECTO

7.1 Planteamiento del objetivo del subproyecto con respecto a la propuesta de valor

Objetivo que persigue la investigación (lo que el subproyecto quiere lograr)

General:

Al 2022, adaptar e implementar un piloto de programa de monitoreo biológico-pesquero a través del uso de tecnología inteligente en la flota pesquera artesanal de altura, generando información oportuna sobre la pesquería y su ecosistema para mejorar los procesos de toma de decisión y cumplir con estándares de sostenibilidad en los mercados internacionales para mejorar los medios de vida de los pescadores artesanales y otros actores de la cadena productiva.

Específicos:

Al 2022, diseñar un procedimiento para la colaboración entre las instituciones públicas, empresa privada y sector extractivo para la implementación de un programa de monitoreo biológico-pesquero a bordo de la flota de altura.

Al 2022, adaptar protocolos y procedimientos para el análisis de la información recopilada a través del programa de monitoreo biológico-pesquero de la flota de altura.

Al 2022, contar con una base de datos de las pesquerías de altura (como capturas, descartes, bycatch, zonas de pesca, tallas, etc.) para mejorar el conocimiento de las pesquerías.

7.1.1 Indicadores de Objetivo:

N°	Tipo de indicador	Nombre de Indicador
1	Cuantitativo	Diseño adaptado del Programa de monitoreo electrónico a bordo hecho a medida para cumplir con los requerimientos de mercado y necesidades de investigación de los actores de la cadena productiva
2	Cuantitativo	# de embarcaciones que participan del piloto de monitoreo electrónico y # de unidades de información del monitoreo electrónico que pueden reemplazar datos de observadores a bordo

7.1.2 Componente de subproyecto:

N°	Nombre de Componente	Nombre de Indicador
1	Evaluación global y adaptación a diseño local de un programa piloto de monitoreo electrónico a bordo	Diseño adaptado del Programa de monitoreo electrónico a bordo hecho a medida para cumplir con los requerimientos de mercado y necesidades de investigación de los actores de la cadena productiva
2	Implementación piloto del sistema de ME adaptado a nivel local, análisis y difusión de resultados	# de embarcaciones que participan del piloto de monitoreo electrónico y # de unidades de información del monitoreo electrónico que pueden reemplazar datos de observadores a bordo
3	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	

4 GESTION DEL SUBPROYECTO

7.2 Describa el enfoque metodológico que propone para desarrollar la propuesta de valor de su subproyecto

Describa el método que piensa usar de forma que ilustre la consistencia y rigor de su proyecto de investigación, el mismo que debe comprender los siguientes aspectos:

7.2.1 Descripción de la tecnología a adaptar

El sistema inteligente está conformado por una cámara con localización GPS, un Uploader y una plataforma web. Su funcionamiento comienza con la instalación de la cámara en una embarcación, la cámara capta imágenes cada cierto intervalo de tiempo (programable cada 5, 20, 30 segundos o más), con un ángulo de 145°. La cámara se conecta al uploader, este sirve como puente para la descarga de imágenes y a su vez subirlos a la nube. Las imágenes son procesadas para crear un "video" en forma de timelapse. Para la visualización de los videos y de la información generada se entra a la plataforma web, allí se visualizará los videos ordenados por fecha reciente y nombre de la cámara, generalmente lleva el nombre del bote que captó la faena de pesca, además, se obtiene la trayectoria de la embarcación con las respectivas coordenadas y la velocidad. Debe haber en el lugar banda ancha en conexión WIFI para el proceso de descarga de la información. Por ejemplo, el sistema de cámara electrónica desarrollado por Shellcatch Inc. que hemos utilizado anteriormente en nuestros estudios para monitorear la captura incluye (i) una cámara y un registrador GPS, (ii) una batería, (iii) un panel solar para cargar la batería y (iv) un marco de metal para montar la cámara al bote. La posición donde se instaló la cámara dependía de la configuración de la embarcación.

7.2.2 Antecedentes del uso de la tecnología a adaptar, mostrar resultados técnicos y económicos de su uso en otras experiencias

Se utilizará un monitoreo electrónico con un sistema de cámaras ya utilizadas anteriormente en otros trabajos o investigaciones en pesquerías artesanales. El trabajo que realiza Bartholomew con apoyo de la ONG ProDelphinus es nuestra referencia más inmediata porque se desarrolló en un puerto del Perú (San José) en la pesquería artesanal y con un arte de pesca de cortina. En nuestra propuesta, planteamos trabajar en el mismo lugar y en otras zonas adicionales, en la pesquería artesanal y pero que utilizan como aparejo de pesca el espinal en lugar de la red de cortina, por lo cual las embarcaciones y tripulaciones también son diferentes. Asimismo, WWF Ecuador viene trabajando un piloto similar para la pesquería de perico con cámaras electrónicas para poder asegurar la trazabilidad para el sector HORECA. Dichas experiencias previas son un antecedente que ayudarán a la implementación del subproyecto. Por ejemplo Bartholomew et al. (2018)

[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320717307899>] encontró que las cámaras eran efectivas en un 90% para identificar tiburones y en menor medida para otras especies. Por otro lado, Gilman et al. (2020)

[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X19306608>] encontró que se podía identificar casi a un 99% a nivel de especie y 93% las tallas para las capturas, sin embargo para especies descartadas los % disminuían y dependía de la ubicación de la cámara. Respecto a los costos de una cámara y un observador humano, al año 1 la cámara puede costar 60% menos que un observador a bordo, mientras que al año 5 este monto se reduce a 80% del costo de un observador humano. Es decir, en lugar de contratar a un observador humano se puede implementar 5 cámaras para registrar la información de manera electrónica y precisa.

7.2.2 Descripción de la metodología a utilizar para la adaptación tecnológica

La implementación del subproyecto se plantea en dos fases para el cumplimiento de los objetivos planteados:

Fase 1: Evaluación global y adaptación a diseño local de un sistema de monitoreo electrónico

En esta fase se realizará una revisión de los sistemas de ME utilizados a nivel global, para identificar los aspectos claves que se deberán considerar para la adaptación del diseño a nivel local. Se involucrarán a los actores claves como pescadores artesanales, procesadores (SNI) e investigadores del IMARPE para poder obtener su retroalimentación sobre la propuesta de adaptación para el diseño local de un sistema de ME y sus protocolos. El diseño considerará las necesidades de información sobre las faenas de pesca y reconocimiento de incentivos, por parte de los pescadores, procesadores e investigadores, y también las necesidades para el cumplimiento de estándares de sostenibilidad de los mercados internacionales. Para ello se celebrarán reuniones de trabajo con los actores clave y se realizarán planes en conjunto para el desarrollo del proyecto.

Fase 2: Implementación a nivel piloto del sistema de ME adaptado a nivel local

En esta fase se implementará a nivel piloto el sistema de ME y observadores a bordo con socios claves de la alianza estratégica, con la colaboración de pescadores para poder instalar los equipos en sus embarcaciones y coleccionar la información de sus faenas de pesca y con investigadores que brindarán recomendaciones de mejora durante las pruebas como parte de un proceso de mejora continua. El proceso de implementación se llevará a cabo según técnicas y protocolos validados en los planes de trabajo. Al finalizar la implementación se realizará un proceso de socialización y presentación de los resultados hacia los actores relevantes y la sociedad.

Por otro lado, es importante resaltar que varias empresas de la SNI han realizado donaciones a WWF (revisar anexo de convenios) para poder aportar como contrapartida, sin embargo se identificó que por aspectos logísticos y operativos sería más sencillo canalizar estos fondos a través de una donación que se gestione directamente por WWF. El monto de contrapartida asciende aproximadamente a \$20,000.

7.2.3 Diseño Experimental

A fin de poder recolectar más información sobre la pesquería de perico se plantea poder implementar un sistema de ME en 10 embarcaciones artesanales dedicadas a la pesquería de perico durante dos temporadas de pesca. Las cámaras toman fotografías cada cierto tiempo y se pueden unir para formar un timelapse de la faena de pesca. A través de un software de inteligencia artificial se analizará dicho timelapse para poder

generar información sobre el viaje de pesca, como capturas objetivo, capturas incidentales, tallas de las capturas, estadíos de madurez sexual entre otros. Para ello, se necesitará calibrar el algoritmo alimentando la red neuronal con información de observaciones de campo tomadas por observadores a bordo de las embarcaciones. Asimismo, se tomarán muestras biológicas en las embarcaciones y en otros puntos (muelles o plantas de procesamiento con la colaboración de la SNI) para enriquecer el algoritmo de las redes neuronales. Los datos que sean obtenidos por observadores y por el ME, junto con las muestras biológicas que se tomen (adquiridas de los pescadores artesanales) serán facilitadas al IMARPE quién estaría a cargo de las investigaciones y el análisis dichos datos, de acuerdo con sus protocolos que ya cuenta, para complementar sus estudios de biometría, genética, contenido estomacal, reproducción, entre otros con una mayor cantidad de datos y ejemplares biológicos. Finalmente, siguiendo la metodología de Bartholomew et al. (2018) y Gillman et al. (2020) se plantea poder evaluar la fiabilidad de los datos colectados por el sistema de ME, y diseñar un plan de escalamiento para poder abarcar una mayor cantidad de observaciones en la flota periquera, y replicarlo a otras pesquerías artesanales.

Los análisis estadísticos incluirán la estandarización y normalización del CPUE estimado (y su desviación estándar y varianza), modelos generalizados aditivos (GAM) y modelos generalizados de efectos lineales mixtos (GLMM) para identificarlos parámetros que afectan la identificación de especies y datos de las cámaras. Se harán pruebas comparativas paramétricas o no paramétricas (según la normalidad de los datos) para evaluar las diferencias entre cámaras y observadores y poder validar el coeficiente de consenso entre ambas fuentes. Los datos sin coincidencia serán evaluados por los diversos motivos que pudieran haber afectado las detecciones para mejorar los modelos de inteligencia artificial. Estos análisis se harán tanto para especies objetivo como para especies de captura incidental. Esta información asimismo será retroalimentada en el algoritmo de inteligencia artificial para mejorar la detección y estimaciones.

7.2.4 Sistematización y difusión de resultados

Los datos colectados y la información generada será sistematizada, así como las experiencias y lecciones aprendidas durante el proceso de implementación. Tras la sistematización de los datos y el análisis de la información se podrá contar con una base de datos inicial sobre la pesquería de perico (tanto de las faenas de pesca, como del recurso). Asimismo, se espera poder consolidar los protocolos y procedimientos que habrán sido validados por la implementación en campo y la alimentación de información a la red neuronal del algoritmo de inteligencia artificial. Esta información será utilizada como un insumo para preparar un plan de escalamiento y replicación para la implementación en masa.

Asimismo, los datos generados serán facilitados al IMARPE quién estaría a cargo de la investigación y el análisis de dichos datos, de acuerdo con los protocolos que ya cuenta, y con los socios clave que se identifiquen previamente. Dichas investigaciones serán puestas a disposición de la sociedad a través de publicaciones científicas, que podrán también ser presentadas en eventos nacionales e internacionales. Se espera también poder hacer una difusión dirigida al sector pesquero artesanal (especialmente los pescadores que colaboraron en el proyecto) en un lenguaje más sencillo y a través de materiales comunicacionales para transmitir los hallazgos logrados con su colaboración, y así también poder generar mayores relaciones de confianza entre el sector extractivo y la academia. Finalmente, se mostrará los resultados proyecto y sus efectos en la mejora de la gestión del manejo del recurso Perico al Ministerio de Producción (PRODUCE). Asimismo, se plantea crear una página web para la difusión del subproyecto y sus resultados.

7.2.5 Anexos Técnicos:

N°	Nombre de Anexo Técnico	Documento adjunto
1	Diseño experimental	Diseño experimental Monitoreo_AC_FM.pdf
2	Anexo - Perfil de Programa de Observadores del IMARPE como antecedente y referencia para el proyecto	Anexo PNIPA Monitoreo.pdf
3	Capability of a pilot fisheries electronic monitoring system to meet scientific and compliance monitoring objectives	gilman 2020.pdf
4	Remote electronic monitoring as a potential alternative to on-board observers in small-scale fisheries	bartholomew2018.pdf
5	Convenios empresas con donaciones para WWF y canalizar fondos para contrapartida de PNIPA	Convenios WWF-Empresas SNI_compressed.pdf

8. PLAN DE TRABAJO DEL SUBPROYECTO

8.1 Desarrollo del plan de trabajo y sus componentes

8.1.1 Actividades de los componentes:

N°	Componente	Nombre de la Actividad	Unidad de Medida	Meta	Medio de verificación
1	Evaluación global y adaptación a diseño local de un programa	Evaluación de sistemas de monitoreo electrónico	Informe	# de programas de monitoreo	Informes sobre los resultados de los diferentes programas de monitoreo electrónico evaluados a nivel mundial

	piloto de monitoreo electrónico a bordo	a nivel mundial para identificar los potenciales aspectos a adaptar para las pesquerías artesanales de Perú		electrónico evaluados	
2	Evaluación global y adaptación a diseño local de un programa piloto de monitoreo electrónico a bordo	Diseño conceptual y validación con actores relevantes del piloto de monitoreo electrónico para la flota artesanal, identificando aspectos metodológicos, estadísticos, protocolos y procedimientos	Diseño	Diseño conceptual del piloto de ME validado	Informe de diseño conceptual validado sobre un piloto de monitoreo electrónico
3	Implementación piloto del sistema de ME adaptado a nivel local, análisis y difusión de resultados	Implementación de prueba piloto con grupo de embarcaciones socias y proveedores de los miembros de la alianza estratégica	Informe	# de embarcaciones que participan de las pruebas piloto	Informe de resultados de los viajes de pesca de las embarcaciones que participan en las pruebas piloto
4	Implementación piloto del sistema de ME adaptado a nivel local, análisis y difusión de resultados	Validación de los resultados del piloto y sistematización en un protocolo y procedimientos claros para el involucramiento de actores, colecta de información, análisis y difusión de resultados	Informe	# de protocolos y procedimientos preparados	Protocolos y procedimientos establecidos
5	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	RECURSOS HUMANOS	Cantidad	Número de miembros del equipo técnico	Un coordinador - un especialista - un personal de campo - un articulador
6	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	LÍNEA BASE	Informe de línea base	Informe de línea base desarrollado y presentado a alianza estratégica y PNIPA	Informe de revisión bibliográfica y línea base
7	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	TALLER DE INICIO	Taller	Taller realizado con por lo menos 15 asistentes de la alianza estratégica	Lista de asistencia
8	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	TALLER DE MEDIO TERMINO	Taller	Taller realizado con por lo menos 15 asistentes de la alianza estratégica	Lista de asistencia
9	FORTALECIMIENTO	TALLER DE CIERRE	Taller	Taller	Lista de asistencia

DS

kt

	INSTITUCIONAL			realizado con por lo menos 15 asistententes de la alianza estratégica	
10	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	LINEA DE SALIDA	Informe de línea de salida	Informe de salida presentado a alianza estratégica y PNIPA	Informe de línea de salida
11	GESTION DEL SUBPROYECTO	GASTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SUBPROYECTO	Ejecución del presupuesto	100%	Rendición de cuentas del presupuesto ejecutado al 100%

8.2 Recursos Humanos

N°	Tipo Doc.	Número de Doc.	Rol en el Subproyecto	Nombres y Apellidos	Celular	Correo	Invitación
1	DNI	47475810	Proyectista	NICOLAS LUCAS ROVEGNO ARRESE	942611923	nicolas.rovegno@wwfperu.org	Aceptada
2	DNI	47475810	Coordinador	NICOLAS LUCAS ROVEGNO ARRESE	942611923	nicolas.rovegno@wwfperu.org	Aceptada
3	DNI	22284114	Representante Legal	Cesar Benavides Perez	942053899	spaemim22@hotmail.com	No aplica
4	DNI	43327350	Representante Legal	Javier Gaviola Tejada	999999999	imarpe@imarpe.gob.p	No aplica
5	DNI	17595624	Representante Legal	Jose Mario Fiestas Flores	981393865	josmarfiestas@gmail.com	No aplica
6	DNI	09341028	Representante Legal	Kurt Miguel Holle Fernandez	4405550	kurt.holle@wwfperu.org	No aplica
7	DNI	07658975	Representante Legal	Leandro Mariategui Caceres	999 655 561	Leandro.Mareategui@sni.org	No aplica
8	Pasaporte	111190661	Equipo Técnico	AIMÉE CONTANZA LESLIE BOGANTES	970804661	aimee.leslie@wwfperu.org	Aceptada
9	DNI	71705056	Equipo Técnico	ALLYSON SOFIA ELIZA CABALLERO ARROYO	941577753	allysonsecabaa@gmail.com	Aceptada
10	DNI	73377547	Equipo Técnico	ANGEL FARID MONDRAGON KEMPER	955218635	angel.mondragon-pract@wwfperu.org	Aceptada

8.3 Aporte Físico / Producto / Insumo de Conocimiento

N°	Tipo	Rol.	Entidad	Nombre del Aporte	Cantidad	Descripción
1	Bien	E. Proponente	WORLD WILDLIFE FUND, INC.	Zoom institucional premium	1	WWF cuenta con una cuenta de zoom institucional premium que te da funcionalidades para organizar reuniones y talleres con más de 100 invitados.
2	Bien	E. Proponente	WORLD WILDLIFE FUND, INC.	Equipos informáticos	4	Todos los miembros del equipo técnico de WWF Peru cuentan con equipos informáticos para desarrollar sus labores.
3	Bien	E. Colaboradora	INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE	Laboratorios Costeros e infraestructura en la central para realizar investigaciones	3	El IMARPE cuenta con laboratorios costeros en las regiones del proyecto (Santa Rosa y Camaná) y también con su oficina central en Callao, en donde se realizan estudios genéticos, de crecimiento, contenido estomacal, entre otros.

4	Insumo de conocimiento	E. Asociada	SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS	Conocimiento sobre el mercado de perico y los requisitos y demandas de compradores de EEUU	1	La SNI como principal gremio procesador y exportador de perico conoce muy bien el mercado internacional de perico y podrá transmitir las necesidades del mercado internacional para que sean consideradas.
5	Producto	E. Asociada	SIND DE PESCADORES ART Y EXT DE MARISCOS	Embarcaciones pesqueras para el piloto de monitoreo electrónico	8	SPAEMIN cuenta con más de 300 embarcaciones, de las cuales 8 participarían en el piloto de monitoreo electrónico.
6	Bien	E. Asociada	COOPERATIVA PESQUERA SAN JOSE LIMITADA	Embarcaciones pesqueras para el piloto de monitoreo electrónico	8	La cooperativa pesquera de San José cuenta con más de 100 embarcaciones, de las cuales 8 participarían en el piloto de monitoreo electrónico.
7	Insumo de conocimiento	E. Colaboradora	INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE	Conocimiento sobre la pesquería de perico y métodos de investigación	1	El IMARPE es un instituto de prestigio con muchas investigaciones publicadas sobre la pesquería de perico y tienen un conocimiento amplio sobre el desarrollo de metodologías de investigación.
8	Insumo de conocimiento	E. Proponente	WORLD WILDLIFE FUND, INC.	Conocimiento técnico en el manejo sostenible de recursos bajo un manejo de enfoque ecosistémico	4	Personas con experiencia en el diseño, implementación, desarrollo y análisis de proyectos relacionados al manejo sostenible.
9	Producto	E. Proponente	WORLD WILDLIFE FUND, INC.	Cámaras de monitoreo electrónico	6	WWF Perú tiene en su inventario 6 cámaras para monitoreo electrónico que pueden complementar la investigación y ampliar el alcance del proyecto. Estas cámaras han sido adquiridas en el marco de proyectos anteriores.
10	Insumo de conocimiento	E. Proponente	WORLD WILDLIFE FUND, INC.	Conocimiento sobre proyectos de monitoreo electrónico a nivel nacional e internacional	1	WWF tanto a nivel nacional ha implementado proyectos de monitoreo electrónico (ME) y tiene una amplia experiencia en el tema. Asimismo ha generado publicaciones del tema (por ejemplo: https://wwf.panda.org/?329492/Fisheries-Factsheet-e-Reporting-and-e-Monitoring) y cuenta con expertos en su red de más de 100 países que pueden brindar retroalimentación al proyecto. Entre los más recientes y en la región: - ME en San José Perú - ME del camarón pomada en Ecuador - ME con la SERNAPESCA de Chile

9. ASPECTO SOCIAL Y AMBIENTAL DEL SUBPROYECTO

9.1 Aspectos sociales y ambientales

N°	Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
1	Ambiental	Otros (Especificar) - Se obtiene información confiable que p...	Otros (Especificar) - Es un impacto positivo que se buscaría...
2	Social	Otros (Especificar) - Mejores condiciones de venta e ingresos...	Otros (Especificar) - No es un impacto no deseado, sino más ...
3	Ambiental	Otros (Especificar) - Mayor transparencia en la investigació...	Otros (Especificar) - Este es un impacto positivo, que en re...

4	Social	Otros (Especificar) - Se podrán tener capturas de perico que...	Otros (Especificar) - Es un impacto positivo que debe ser re...
5	Ambiental	Uso de aparejos y métodos de pesca -	Capturas incidentales -
6	Social	Acceso a la información del subproyecto (Objetivos, afectaci...	Falta de acceso a la información del subproyecto que pudiera...

Aspecto Social/Ambiental N° 1

Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
Ambiental	Otros (Especificar) - Se obtiene información confiable que permita establecer normas regulatorias para la pesquería de perico	Otros (Especificar) - Es un impacto positivo que se buscaría promove no solamente a una pequeña muestra de la flota, sino a una muestra representativa como se detalla en el plan de negocio.

Medidas de control/mitigación

No se busca mitigar el impacto, sino más bien promoverlo para que más pescadores y armadores se interesen de participar de un programa de monitoreo que demuestre una pesca responsable de su parte. En ese sentido, se van a organizar talleres de difusión de los resultados para que se pueda promover la participación de más actores y también promover una mayor participación de mujeres tanto dentro de la actividad pesquera (como las esposas de los pescadores), como en la industria (en roles claves)

Aspecto Social/Ambiental N° 2

Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
Social	Otros (Especificar) - Mejores condiciones de venta e ingresos de los productos, por parte de los pescadores y procesadores a mercados nicho en Estados Unidos	Otros (Especificar) - No es un impacto no deseado, sino más bien es un impacto positivo y beneficioso que se busca ampliar a más actores de la alianza estratégica luego del subproyecto.

Medidas de control/mitigación

Al contrario, se busca promover que estas condiciones puedan darse a más actores de la pesquería ya que como parte del plan de negocio se plantea que se podría adquirir una certificación MSC de sostenibilidad lo cual podría generar mayores ingresos para todos los actores de la cadena. Por ello, luego del subproyecto se buscará replicar los resultados de la investigación adaptativa a otros actores involucrados con la pesquería de perico.

Aspecto Social/Ambiental N° 3

Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
Ambiental	Otros (Especificar) - Mayor transparencia en la investigación y los datos de la pesquería de perico	Otros (Especificar) - Este es un impacto positivo, que en realidad se debería buscar promover para que se replique a otras pesquerías de manera que exista transparencia a lo largo del sector pesquero.

Medidas de control/mitigación

Este impacto se debería buscar resaltar, ya que como parte del proyecto se plantea que se establezcan nuevos protocolos y procedimientos en conjunto con el IMARPE, pescadores y la industria para que acuerden cual va a ser el tratamiento de los datos, los procedimientos estadísticos de análisis, los canales de comunicación, y los medios de difusión de los resultados. Esta práctica sería sumamente positiva si se puede expandir a otras pesquerías.

Aspecto Social/Ambiental N° 4

Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
Social	Otros (Especificar) - Se podrán tener capturas de perico que hayan sido registradas por cámaras electrónicas que aseguren la trazabilidad de sus capturas y buena calidad del producto.	Otros (Especificar) - Es un impacto positivo que debe ser resaltado en el mercado, para que valore más productos con trazabilidad desde las capturas y fotos, y que además cumple con la inocuidad que es muy importante ahora

Medidas de control/mitigación

No se necesita mitigar este impacto, sino más bien promoverlo posteriormente al subproyecto para que se puedan evidenciar los resultados positivos de la investigación adaptativa. De esta manera se pueda tener en el mercado productos que tras implementar las tecnologías de monitoreo puedan comprobarse donde han sido capturados y con fotografías y videos se documente que se han seguido criterios y protocolos de

sanidad que aseguran un producto inocuo. Esto último es muy relevante en este momento.

Aspecto Social/Ambiental N° 5

Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
Ambiental	Uso de aparejos y métodos de pesca -	Capturas incidentales -

Medidas de control/mitigación

Se podrían registrar y documentar incidencias de captura incidental durante las observaciones, y para poder mitigar este potencial impacto negativo WWF en conjunto con las empresas de la SNI, en el marco de otros proyectos podrá capacitar a los pescadores participando del piloto en buenas prácticas de liberación y manipulación de tortugas.

Aspecto Social/Ambiental N° 6

Tipo de Aspecto	Aspecto Social/Ambiental	Impacto no deseado
Social	Acceso a la información del subproyecto (Objetivos, afectaciones posibles, avances) por parte de los miembros de la AE y las comunidades locales que se puedan ver afectadas. -	Falta de acceso a la información del subproyecto que pudiera generar malentendidos por parte de los miembros de la AE y las comunidades locales que se puedan ver afectadas -

Medidas de control/mitigación

Para evitar que la información no esté accesible se plantea desarrollar una página web que sea un repositorio de los objetivos, actividades, etc. del subproyecto, y además transmitir esta información vía formal y por whatsapp a los miembros de la alianza estratégica.

9.2 Beneficiarios directos del subproyecto

PERSONAS BENEFICIARIAS DIRECTAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Agentes productivos: son aquellos beneficiarios directos del subproyecto que pertenecen a las entidades de la demanda (Pescadores artesanales, productos acuícolas y otros actores individuales que participan en la cadena de valor).	320	55	375
Agentes de innovación: Profesionales/técnicos que pertenecen a las entidades de la oferta brindando servicios de innovación.	6	8	14
TOTAL	326	63	

INSTITUCIONES BENEFICIARIAS DIRECTAS	NUMERO DE INSTITUCIONES
Entidades de la demanda: son aquellas instituciones que forman parte de la alianza estratégica, que pertenecen a las entidades de la demanda.	3
Entidades de la oferta: Son aquellas instituciones públicas y privadas que forman parte de la alianza estratégica y que forman parte de la oferta.	1
TOTAL	4

10. VIABILIDAD ECONÓMICA DEL SUBPROYECTO

10.1 Presupuesto Requerido

Total del Presupuesto:

Monto Máx. PNIPA: S/ 606,816.00; % Máx.PNIPA: 70.00 %; % Mín. AE: 30.00 %; % Mín. AE (AM): 30.00 %; % Máx. AE (ANM): 0.00 %

PNIPA S/		465,408.00	70.00 %
Entidad Proponente S/		199,463.20	30.00 %
Entidad Asociada S/		0.00	0.00 %
Entidad Colaboradora S/		0.00	0.00 %
Subtotal Alianza Estratégica: Aporte Monetario S/		199,463.20	30.00 %
Subtotal Alianza Estratégica: Aporte No Monetario S/		0.00	0.00 %
Subtotal Alianza Estratégica S/		199,463.20	30.00 %
Monto Total del Subproyecto (Financiamiento) S/		664,871.20	100.00 %

Detallado:

ZONA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO U.	CANTIDAD	COSTO U.	META FISICA	TOTAL (PNIPA+AE)	APORTE PNIPA	TOTAL AE	TOTAL ANM	EP-WWF	EA-CSJ	EA-SNI	EA-SPAEMIN	EC-IMARPE
COMP.1: Evaluación global y adaptación a diseño local de un programa piloto de monitoreo electrónico a bordo														
ACT.1.1: Evaluación de sistemas de monitoreo electrónico a nivel mundial para identificar los potenciales aspectos a adaptar para las pesquerías artesanales de Perú	Informe			15,081.60	1.00	15,081.60	15,081.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.1.1.1: Servicios de Terceros				15,081.60		15,081.60	15,081.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.1.1.1.1: Servicio de asesoría para evaluación y diseño (especialista senior 300 soles/día durante 50 días aproximadamente para tener entrevistas y discusiones con los actores de la cadena)	Servicio	15,081.60	1.00	15,081.60										
ACT.1.2: Diseño conceptual y validación con actores relevantes del piloto de monitoreo electrónico para la flota artesanal, identificando aspectos metodológicos, estadísticos, protocolos y procedimientos	Diseño			17,000.00	1.00	17,000.00	13,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.1.2.1: Servicios de Terceros				17,000.00		17,000.00	13,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SCG.1.2.1.1: Servicio para organización de taller para validación del diseño conceptual adaptado (facilitación de talleres que pueden ser virtuales o presenciales)	Servicio	1,000.00	1.00	1,000.00										
SCG.1.2.1.2: Servicio de identificación de incentivos para pescadores, industria e investigadores (especialista senior 300 soles/día durante 40 días a todo costo)	Servicio	12,000.00	1.00	12,000.00										
SCG.1.2.1.3: Diseño e impresión de materiales comunicacionales para taller (diseñador especializado para por lo menos 5 diseños c/u a 800 soles con archivos en illustrator y diagramados a mano)	Diseño	4,000.00	1.00	4,000.00										
COMP.2: Implementación piloto del sistema de ME adaptado a nivel local, análisis y difusión de resultados														
ACT.2.1: Implementación de prueba piloto con grupo de embarcaciones socias y proveedores de los miembros de la alianza estratégica	Informe de implementación			345,000.00	1.00	345,000.00	194,600.00	150,400.00	0.00	150,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.2.1.1: Servicios de Terceros				170,000.00		170,000.00	30,000.00	140,000.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.2.1.1.1: Servicio de contratación de 8 observadores por 4 meses (8 observadores por 4000 soles mensuales durante 4 meses de acuerdo al precio de mercado e IMARPE)	Servicio	128,000.00	1.00	128,000.00										
SCG.2.1.1.2: Pagina web para difusión del proyecto (de acuerdo a los precios de mercado de otras webs de proyectos interactivas y dinámicas con experiencia de usuario y animaciones)	Servicio	12,000.00	1.00	12,000.00										
SCG.2.1.1.3: Coordinador de observadores (coordinar por 5000 soles al mes a tiempo completo, para coordinar los embarques con los observadores, incluye 1 mes más y mes para coordinar logística previa y el IMARPE)	Servicio por mes	5,000.00	6.00	30,000.00										
CG.2.1.2: Materiales o Insumos				49,000.00		49,000.00	49,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.2.1.2.1: Kits de materiales de campo para medición (icitometro, romana descartable, etc. de acuerdo a precios estimados por IMARPE))	Kits	500.00	8.00	4,000.00										
SCG.2.1.2.2: Kits para observadores	Kits	1,000.00	8.00	8,000.00										

(ropa de agua, chompa, zapatillas, botas, bolsa de dormir, colchoneta, guantes, etc. de acuerdo a costos al por menor en SODIMAC o tiendas similares y referencias anteriores))														
SCG.2.1.2.3: Compra de muestras de perico (15 pericos - 100kg a 5soles/kg))	Viaje muestreado	500.00	40.00	20,000.00										
SCG.2.1.2.4: Kit de reactivos para análisis genético y biológico mensual de muestras de perico (C2H5OH, gel de agarosa, bromuro de etidico, acetato de amonio, entre otros)	Kit de reactivos	750.00	4.00	3,000.00										
SCG.2.1.2.5: Materiales de bioseguridad (guantes, mascarillas, etc.) para asegurar calidad (de acuerdo a los costos referenciales que se están tomando para las compras institucionales)	Materiales	20.00	500.00	10,000.00										
SCG.2.1.2.6: Insumos para reforzamiento de mensajes y buenas prácticas para pescadores y difusión (llaveros, gorros, polos, entre otros para repartir durante los viajes a los 8 observadores para difusión)	Insumos	8.00	500.00	4,000.00										
CG.2.1.3: Inversiones, Equipo y Bienes duraderos				115,600.00		115,600.00	115,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.2.1.3.1: Cámara para monitoreo electrónico durante 4 meses de la temporada de perico (modelo shellcatch cost aprox 11560)	Cámara	11,560.00	10.00	115,600.00										
CG.2.1.4: Gastos de Gestión				10,400.00		10,400.00	0.00	10,400.00	0.00	10,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.2.1.4.1: Viáticos para monitoreo y seguimiento (aprox 600 soles pasaje Lima-Chiclayo/Arequipa, 100 soles hotel x noche x 3n, 100 soles alimentos y movilidad en campo x 3 días, 100 soles taxi aeropuerto Lima)	Viaje	1,300.00	8.00	10,400.00										
ACT.2.2: Validación de los resultados del piloto y sistematización en un protocolo y procedimientos claros para el involucramiento de actores, colecta de información, análisis y difusión de resultados	UNIDAD			19,400.00	1.00	19,400.00	0.00	19,400.00	0.00	19,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.2.2.1: Servicios de Terceros				9,000.00		9,000.00	0.00	9,000.00	0.00	9,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.2.2.1.1: Servicio de limpieza y	Servicio	3,000.00	3.00	9,000.00										

DS
kt

validación de datos de los observadores (3personas por 3000 soles para procesar por lo menos 60 lances y viajes de pesca registrados por los observadores c/u)														
CG.2.2.2: Gastos de Gestión				10,400.00		10,400.00	0.00	10,400.00	0.00	10,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.2.2.2.1: Viáticos para monitoreo y seguimiento (aprox 600 soles pasaje Lima-Chiclayo/Arequipa, 100 soles hotel x noche x 3n, 100 soles alimentos y movilidad en campo x 3 días, 100 soles taxi aeropuerto Lima)	Viaje	1,300.00	8.00	10,400.00										
COMP.3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL														
ACT.3.1: RECURSOS HUMANOS	UNIDAD			207,708.00	1.00	207,708.00	182,044.80	25,663.20	0.00	25,663.20	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.3.1.1: Servicios No Personales				207,708.00		207,708.00	182,044.80	25,663.20	0.00	25,663.20	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.3.1.1.1: NICOLÁS ROVEGNO ARRESE - COORDINADOR GENERAL	Mes	4,329.50	24.00	103,908.00										
SCG.3.1.1.2: ALLYSON SOFÍA ELIZA CABALLERO ARROYO - APOYO TÉCNICO EN EL COMPONENTE PESQUERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE CAMPO	Mes	1,300.00	24.00	31,200.00										
SCG.3.1.1.3: AIMEE CONSTANZA LESLIE BOGANTES - RELACIONAMIENTO ESTRATÉGICO POLÍTICO Y EMPRESARIAL	Mes	1,725.00	24.00	41,400.00										
SCG.3.1.1.4: FARID ANGEL MONDRAGÓN KEMPER - APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA Y CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS	Mes	1,300.00	24.00	31,200.00										
ACT.3.2: LÍNEA BASE	Informe			0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.3.2.1: Servicios de Terceros				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACT.3.3: TALLER DE INICIO	Taller			0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.3.3.1: Servicios de Terceros				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACT.3.4: TALLER DE MEDIO TERMINO	Taller			0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.3.4.1: Servicios de Terceros				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACT.3.5: TALLER DE CIERRE	Taller			0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.3.5.1: Servicios de Terceros				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ds
 kt

ACT.3.6: LINEA DE SALIDA	Informe			0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.3.6.1: Servicios de Terceros				0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COMP.4: GESTION DEL SUBPROYECTO														
ACT.4.1: GASTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SUBPROYECTO	UNIDAD			60,681.60	1.00	60,681.60	60,681.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CG.4.1.1: Gastos de Gestión				60,681.60		60,681.60	60,681.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SCG.4.1.1.1: Gestión de gestión en el tiempo de trabajo del soporte operativo para el subproyecto: administrativo y operativo para el proyecto	Unidad	30,340.80	1.00	30,340.80										
SCG.4.1.1.2: Gestión de gestión en el tiempo de trabajo del soporte operativo para el subproyecto: contable, logístico	Unidad	30,340.80	1.00	30,340.80										

Resumen del Presupuesto:

N°	CATEGORIA DE GASTO	MONTO TOTAL POR CATEGORIA DE GASTO S/	FUENTES DE FINANCIAMIENTO				APORTE DE LA AE			
			PNIPA S/	%	ALIANZA ESTRATEGICA (AE) S/	%	FINANCIAMIENTO ALIANZA ESTRATEGICA (AE)			
							ANM S/	EP S/	EA S/	EC S/
1	Servicios No Personales	207,708.00	182,044.80	27.38 %	25,663.20	3.86 %	0.00	25,663.20	0.00	0.00
2	Servicios de Terceros	211,081.60	58,081.60	8.74 %	153,000.00	23.01 %	0.00	153,000.00	0.00	0.00
3	Materiales o Insumos	49,000.00	49,000.00	7.37 %	0.00	0.00 %	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Inversiones, Equipo y Bienes duraderos	115,600.00	115,600.00	17.39 %	0.00	0.00 %	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Gastos de Gestión	81,481.60	60,681.60	9.13 %	20,800.00	3.13 %	0.00	20,800.00	0.00	0.00
Total		S/ 664,871.20	S/ 465,408.00	70.00 %	S/ 199,463.20	30.00 %	S/ 0.00	S/ 199,463.20	S/ 0.00	S/ 0.00

Monto Total de Cofinanciamiento PNIPA	S/ 465,408.00	70.00 %
Monto Total de Aporte No Monetario AE	S/ 0.00	0.00 %
Monto Total de Aporte Monetario AE	S/ 199,463.20	30.00 %
Monto Total de Financiamiento AE	S/ 199,463.20	30.00 %
Monto Total del Subproyecto	S/ 664,871.20	100.00 %

Categoría de Gasto por Fuentes de Financiamiento:

Monto Máximo de Cofinanciamiento PNIPA	S/ 606,816.00
% Máximo de RNR sobre el Total del Subproyecto	70.00 %

N°	CATEGORIA DE GASTO	COFINANCIAMIENTO PNIPAS/	% DE RNR	% MAXIMO DE COFINANCIAMIENTO PNIPA POR RUBRO	MONTO EXCEDENTE EN SP POR CATEGORIA DE GASTO
1	Servicios No Personales	182,044.80	30.00 %	30.00 %	0.00
2	Servicios de Terceros	58,081.60	9.57 %	10.00 %	0.00
3	Materiales o Insumos	49,000.00	8.07 %	30.00 %	0.00
4	Inversiones, Equipo y Bienes duraderos	115,600.00	19.05 %	20.00 %	0.00
5	Gastos de Gestión	60,681.60	10.00 %	10.00 %	0.00
Total		S/ 465,408.00		100.00 %	S/ 0.00

ds

kt

10.2 Plan de Negocio

10.2.1 Resumen del Plan de Negocios

El presente plan de negocio demuestra que es factible implementar un programa de monitoreo biológico pesquero que podría lograr que la pesquería de perico obtenga la certificación MSC, al poder contar con datos sobre las faenas de pesca y más acceso a investigaciones sobre el recurso que permitan asegurar su sostenibilidad. La inversión inicial del subproyecto permitirá realizar un piloto de monitoreo electrónico a bordo de la flota que captura perico, y en el transcurso del subproyecto se validará el modelo para su posterior escalamiento. En la fase de escalamiento se espera involucrar a una masa pescadora y de empresas procesadoras/exportadoras más amplia, para lo cual se requerirá una nueva inversión de equipos para abarcar una muestra representativa de la flota (200 embarcaciones que representa 10% de la flota) y además se plantea que la industria pueda cubrir los nuevos costos del monitoreo de la flota con los precios premium que se pueden obtener al comercializar productos certificados. Dichos equipos serán renovados cada 5 años según el desgaste tecnológico que puedan tener.

Asimismo, hacia el año 4 del plan de negocios se plantea optar por la certificación de MSC y su cadena de custodia, lo cual les podría permitir obtener mayores precios en el mercado. Por el lado de la oferta, WWF Perú y el IMARPE atenderán la demanda de un programa de monitoreo biológico-pesquero a bordo para pesquerías de altura a través del uso de tecnología inteligente. WWF Perú tiene experiencia implementando pilotos de monitoreo electrónico a través de sus más de 100 oficinas, y en Perú ha trabajado en la pesquería de cortina. Asimismo, el IMARPE viene realizando múltiples investigaciones sobre la pesquería de perico y los datos que se generen en el marco del subproyecto complementarán sus esfuerzos y permitirán tener un mayor impacto. Las entidades de la demanda son la SNI y las organizaciones de pescadores, que requieren poder obtener la certificación MSC para mantenerse competitivos en el mercado, y asimismo asegurar la sostenibilidad de la pesquería que sustenta sus actividades económicas. Bajo los supuestos planteados, los resultados económicos serían positivos ya que el indicador del VAN al año 0 es de 122 millones de soles, mientras que la relación B/C es de 1.81. Asimismo, se podría generar más estabilidad laboral de los pescadores al tener mayor formalidad en las relaciones de trabajo, y podría incluso optimizar sus faenas de pesca con menor uso de petróleo.

10.2.2 Producto o servicio

Programa de monitoreo a bordo para pesca de altura a través del uso de tecnología inteligente con cámaras electrónicas que tomen fotos y videos, y que sean analizadas por inteligencia artificial (AI) para tener datos en tiempo real.

10.2.3 Análisis del mercado (Características de la demanda y de la oferta, principales clientes)

Pescadores artesanales y empresas dedicadas al perico han sido identificadas como la demanda en el plan de negocios. El principal mercado de sus productos es EEUU, país con una mayor conciencia y preocupación sobre el origen de los productos que adquieren, por lo cual grandes compradores de ese país como Costco y Kroger entre otros han establecido compromisos para solamente comprar productos en un FIP o con la certificación MSC. Se ha identificado a más de 10 empresas asociadas a la SIN cuyo interés a largo plazo es poder obtener la certificación MSC para los productos de perico que exporten. Asimismo, se han identificado a dos OSPAS que juntas agrupan a más de 200 embarcaciones artesanales, el Sindicato de Pescadores Artesanales de Matarani SPAEMIN y la Cooperativa San José Ltda., sin embargo, habría el potencial interés de muchas más OSPAS por implementar la tecnología que se va a probar, ya que por lo menos 2 mil embarcaciones artesanales que se dedican a esta pesquería (CENPAR, 2012). Por otro lado, las empresas procesadoras buscan acceder a la certificación MSC ya que su principal competidor en el mercado de EEUU, Ecuador, ya está próximo a obtenerla y podría afectar el precio del perico peruano, que ya tiene un valor de exportación más bajo (1\$/Kg) comparado con un producto ecuatoriano (Del Solar et al., 2017). En ese sentido, el Perú exporta en promedio 10 mil toneladas de perico a un precio promedio de 9 mil \$/t, es decir cerca de 90 millones de dólares al año (PROMPERU, 2020).

La oferta del programa de monitoreo a bordo con tecnología inteligente, a través de cámaras electrónicas, para embarcaciones pesqueras de altura estaría a cargo de WWF Perú y el Instituto del Mar del Perú. Una de las acciones prioritarias para que el perico pueda acceder a la certificación MSC es implementar un programa de monitoreo para la flota de perico peruana. En ese sentido, WWF Perú con la experiencia de su red de más de 100 oficinas en todo el mundo ha trabajado en otros proyectos de monitoreo de pesca, y plantea que se puedan utilizar tecnologías modernas como las cámaras electrónicas para realizar el monitoreo a bordo. Con su experiencia previa, WWF Perú será responsable del diseño e implementación de las cámaras electrónicas a bordo de las embarcaciones y del piloto de monitoreo. El IMARPE, sería responsable de evaluar los datos que se generen siguiendo sus protocolos y procedimientos internos para realizar nuevas investigaciones sobre genética, biometría, contenido estomacal, dinámica poblacional, entre otros. Estas investigaciones ayudarán a tener un mayor conocimiento de la pesquería, sobre su estado poblacional y el impacto que genera la pesquería sobre el ecosistema para poder obtener una eventual certificación MSC. Asimismo, se ha contactado con proveedores de tecnologías para el monitoreo a través de cámaras electrónicas quienes se encargarán de brindar los equipos para poder desarrollar el piloto de monitoreo.

10.2.4 Análisis económico

Se han considerado los volúmenes de exportación y mercado doméstico promedio de los últimos 3 a 5 años. Asimismo, el precio de venta (PV) de ambos productos es el promedio de los últimos 3 años. Los costos unitarios (CU) son valores referenciales de comunicaciones personales con actores de dichos mercados. Finalmente, se solo se considera el 60% del volumen total, de manera conservadora, ya que es el % del mercado que tiene la SNI. Este subproyecto es de suma relevancia ya que Ecuador está próximo a obtener su certificación MSC (<https://fisheries.msc.org/en/fisheries/ecuador-mahi-mahi-coryphaena-hippurus-longline-fishery/>). Ecuador es el principal competidor de Perú en exportaciones de perico en EEUU. Esto podría significar una reducción en el (PV), ya que los compradores de EEUU tienen compromisos de compra y potencialmente tendríamos que exportar a mercados de menor valor. En ese sentido, de no haber proyecto se proyecta que a partir del año 1 el PV se reduciría en 10%, asimismo el CU se reduciría en 5% ya que se trasladaría parte de dicha reducción al pescador artesanal por la materia prima. Sin proyecto se reducirían los ingresos por ventas de productos de exportación, y también se reducirían los ingresos del pescador artesanal.

En el escenario favorable, el monto de la inversión inicial del PNIPA y la contrapartida serían utilizados para financiar la implementación del piloto

de monitoreo electrónico. El piloto sería un ejercicio previo para la implementación sobre una muestra representativa de 200 barcos a partir del año 3 (10% de la flota según datos del CENPAR). Desde ese momento, el costo mensual de operación de las cámaras será asumido por la industria. Por otro lado, para adquirir la certificación se realizará una inversión hacia el año 4, la cual también deberá ser realizada cada 5 años para la re-certificación, y también las auditorías anuales. A partir del año 5 ya se podrían comercializar productos de perico certificados que podrían tener una prima adicional del 10% de manera conservadora (Roheim et al., (2011), Sogn-Grundvåg et al., (2013, 2014), and Asche et al. (2015)). Se estima que los pescadores puedan también recibir un incentivo por implementar dichas buenas prácticas de entre 4-5% el cual se vería aumentado en los costos operativos de producción por la materia prima. Deben haber auditorías año tras año, y cada 5 años debe re-certificarse, costos que también serían asumidos por la industria. Finalmente, para comercializar productos con el logo de MSC se debe pagar 0.05% de las ventas totales por parte de la industria. Con la certificación habría una mayor demanda por parte de los mercados internacionales y la oferta de perico a nivel nacional se reduciría ya que tiene un menor valor. Además, se plantea que a raíz de la certificación del perico habrá una mayor demanda de los mercados internacionales que son más rentables y habrá más oferta de exportación y menos oferta en el mercado local al ser menos rentable.

10.2.4.1 Adjuntar un documento en excel de proyección con subproyecto (mínimo 5 años), proyección de estado de resultados, flujo de caja y otros que considere conveniente

[ANALISIS ECONOMICO DE LA PROPUESTA DE SUBPROYECTO_Monitoreo perico.rar](#)

10.2.4.2 Señalar los indicadores económicos de acuerdo a la naturaleza del subproyecto (ventas incrementales, reducción de costos, B/C, VAN, TIR)

El subproyecto generará ventas incrementales al haber una prima adicional al precio, por otro lado también incrementarán los costos de producción, sin embargo esto se debe a que dicha prima también se plantea pueda ser trasladada al pescador artesanal a través de la materia prima.

El indicador de B/C es favorable ya que es mayor a 1, siendo su valor 1.81. Asimismo el VAN al año 0 del proyecto es de 122 millones de soles. Por otro lado, habría una mayor estabilidad en los empleos ya que se promovería que las embarcaciones operen bajo la formalidad y haya una mejor relación entre el sector de procesamiento/exportador. Asimismo, a raíz de la mayor investigación que realizará el IMARPE y el mayor conocimiento que se pueda tener se podría asegurar una pesquería sostenible, con una biomasa estable a lo largo del tiempo.

Se adjunta archivo comprimido en formato .rar con el archivo excel de la proyección (no permite subir archivos excel)

DocuSigned by:

 F3B7DBC209444CE...

kurt Holle