





#### **Sobre Future of Fish**

Future of Fish es una organización sin fines de lucro que brinda servicios de investigación, diseño, y negocios a organizaciones y empresarios que aceleran la sostenibilidad y la trazabilidad en las cadenas de valor de productos hidrobiológicos.

www.futureoffish.org

### © Future of Fish 2019

### Renuncia

El siguiente es un resultado de aproximadamente dos años de investigación y entrevistas de largo forma y reuniones con los actores clave involucrados en diversos aspectos de la cadena de suministro, desde los extractores hasta los consumidores finales y los reguladores. Estas entrevistas fueron de naturaleza cualitativa, y los hallazgos se sintetizaron y confirmaron donde fue posible con el trabajo anterior y las mejores estadísticas disponibles con preferencia de fuentes oficiales. Los sistemas de pesca son de naturaleza dinámica y están sujetos a cambios rápidos. Presentamos esto como nuestro mejor esfuerzo para capturar interdisciplinariamente un instante y sugerimos algunos pasos posibles para revelar el valor atrapado y mejorar las eficiencias de la cadena de suministro. Juntas, estas soluciones apuntan a reforzar la gestión sostenible a través de incentivos e innovaciones que son impulsados por el mercado y que buscan avanzar en la resiliencia socioeconómica general de las comunidades dependientes de la pesca. Entendemos y nos hacemos responsables de cualquier dato incorrecto que esté representado y estamos dispuestos a recibir comentarios y hacer las modificaciones necesarias.

Los fondos para realizar este trabajo fueron donados generosamente por Walton Family Foundation (WFF). El informe a continuación es el resultado de la investigación de FoF y no representa necesariamente los puntos de vista de WFF o de cualquier otra persona a la que se hace referencia o que se reconozca en el documento.



### Citación Recomendada

Future of Fish. Modelo de Desarrollo de Pesquerías: Trazabilidad en la Pesquería del Perico en Perú . 2019.

# Tabla de Contenidos

Un Modelo de Sistema para el Desarrollo de Pesquerías	4
¿Por Qué La Trazabilidad?	8
Trazabilidad para los Productos Hidrobiológicos	
Iniciativas para Combatir el Fraude y Pesca IUU	
Contexto de la Pesquería	
Perfil de la Pesquería	11
Cadena de Valor e Interacciones de Stakeholders	13
Estado Actual y Estado Deseado en el Futuro	15
Valor y Potencial de Inversión	17
Soluciones/Recomendaciones Propuestas	19
Teoría de Cambio	19
Soluciones Dirigidos a la Trazabilidad	20
Soluciones en la Pesquería Peruana de Perico	20
Mapa de Ruta	27
Mapa de Actores	29
Análisis del Escenario Financiero	32
Próximos Pasos	36
Apéndice	37
Apéndice A: Modelo de Desarrollo de Pesquerías	37
Apéndice B: Activos, Desafiós, y Tensiones	
Apéndice C: Valor Potencial por Categoria	
Apéndice D: Mapa Extendida de Stakeholders	4.0

# Un Modelo De Sistemas Para El Desarrollo De Pesquerías

Como sucede en el caso de cualquier sistema complejo, no existe una fórmula mágica que resuelva la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Para enfrentar esta problemática, se hace necesario coordinar esfuerzos a través de diversos ámbitos, desde la gobernabilidad hasta el comercio. Estimamos que el tema de la trazabilidad es una aproximación importante que ha sido identificada y que, particularmente en la industria de la pesca permite a pescadores, plantas de proceso, distribuidores y minoristas compartir información fluidamente con relación a un producto, en la medida que discurre desde el muelle hasta el paladar. De aplicarse en forma adecuada, la trazabilidad puede mejorar la administración del inventario, reducir las ineficiencias operacionales, la generación de desechos biológicos, aumentar los rendimientos, contribuir al proceso de toma de decisiones y estimular la innovación a través del ecosistema comercial completo.

Este documento contiene las recomendaciones y estrategias para implementar tecnología de trazabilidad digital a lo largo de la cadena de suministro del perico en Perú, en conformidad con las exigencias de importación de Estados Unidos. El modelo presentado en este documento:

- Definir la trazabilidad y por qué es importante en la pesquería y cadenas de suministro;
- Describir la pesquería del perico en Perú y algunos de sus atributos específicos que impulsan la necesidad de un sistema de trazabilidad;
- Evaluar y cuantificar el valor y el potencial impacto en la pesquería del perico, a través de varias categorías que generan valor
- Reconocer las áreas de solución amplias que podrían seleccionar para catalizar y lograr una visión acerca del estado a futuro que incorpora la trazabilidad;
- Evaluar y cuantificar el valor y el potencial impacto de estas y otras intervenciones asociadas;

#### **Abreviaturas**

### EU

Unión Europea

#### EE.UU

Los Estados Unidos

### **FDA**

Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Medicamentos)

#### **FDM**

El Modelo de Desarrollo Pesquero

#### **FIP**

Fishery Improvement Project (Proyecto de Mejoramiento de Pesquerías)

### **FOB**

Freight on Board (Flete a Bordo)

### **FOF**

Future of Fish

### **HACCP**

Hazard Analysis and Critical Control Points (Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control)

### **IATTC**

Inter-American-Tropical-Tuna-Commission

#### IT

Tecnologías de la Información

### ITP

Instituto Tecnológico de la Producción

#### IUU

Illegal Unreported and Unregulated (No Regulado y No Declarado)

- Describir los actores clave y los socios potenciales y su alineamiento con estas soluciones, así como las funciones que podrían desempeñar en las estrategias de ejecución; y
- Ofrecer un análisis del escenario financiero que nos ayudará a evaluar donde se podría ganar terreno para futuro financiamiento de varias soluciones

El modelo está diseñado para informar a múltiples organizaciones de la siguiente manera:

- En el caso de donantes filantrópicos, las áreas de solución presentadas pueden ser evaluadas para determinar su grado de ajuste con las prioridades actuales de financiamiento, específicamente las intervenciones que no pueden financiarse fácilmente por inversores que buscan rentabilidad.
- Las **organizaciones no-gubernamentales** (ONGs) pueden considerar los esfuerzos paralelos de otras organizaciones y buscar la mejor forma de sincronizar y apalancar el progreso de cada uno.
- A los negocios dedicados a comerciar productos hidrobiológicos, les presentamos estrategias para generar mayor valor sin ejercer más presión sobre las poblaciones. Este documento reconoce que las decisiones comerciales se deben justificar en base a los resultados finales, y entrega los medios prácticos para alcanzar este objetivo.
- En el caso de los pescadores y armadores, este documento está orientado hacia la preservación de los medios de subsistencia, y estimular el desarrollo económico con el fin de apoyar la creación de datos robustos para alimentar el manejo.
- En el caso de los inversionistas, este documento destaca donde se oculta el valor en el sistema, identifica las áreas más prometedoras para generar flujo de inversiones, y cuantifica la magnitud de los retornos previstos.
- En el caso de **las organizaciones de gobierno**, este documento recomienda estrategias para mejorar la modernización de datos y la trazabilidad, idealmente para de esta manera mejorar el manejo de la pesquería.

A través de una exhaustiva investigación respecto de las barreras que impiden la adopción y la implementación de un sistema de trazabilidad en las cadenas de suministro de productos hidrobiológicos, se ha demostrado que las barreras de financiamiento y las materias relacionadas con la capacidad a nivel de sistemas (infraestructura, cultura y factores de comportamiento, etc.) limitan la capacidad de los actores del sistema para recibir y aplicar soluciones electrónicas de trazabilidad desde el inicio. En cambio, es necesario diseñar un conjunto de intervenciones para preparar el sistema a fin de recibir intervenciones de trazabilidad y apoyar directamente la adopción del proceso. Tomando en cuenta que los obstáculos financieros y el comportamiento humano han demostrado ser los principales desafíos¹

#### **MEY**

Maximum Economic Yield (Máximo Rendimiento Económico)

#### **MSY**

Maximum Sustainable Yield (Máximo Rendimiento Sostenible)

#### **MSC**

Marine Stewardship Council

#### MT

Toneladas Metricas

#### NCI

Naturaleza y Cultura Internacional

#### **ONG**

Organización No Gubernamental

### **NOAA**

National Oceanic and Atmospheric Administration

### **PNACP**

Programa Nacional A Comer Pescado

### **PSMA**

Port States Measures Agreement

### **SFP**

Sustainable Fisheries Partnership

### **SIMP**

Seafood import Monitoring Program

#### **USA**

United States of America

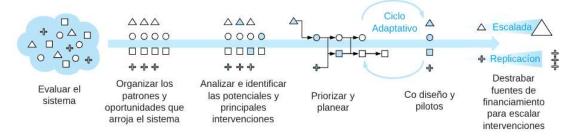
#### **WWF**

World Wide Fund for Nature

<sup>1.</sup> Bhatt et al. 2016. Traceability technology architecture: issues brief. Comp Rev Food Sci Food Saf 15:392–429. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12187

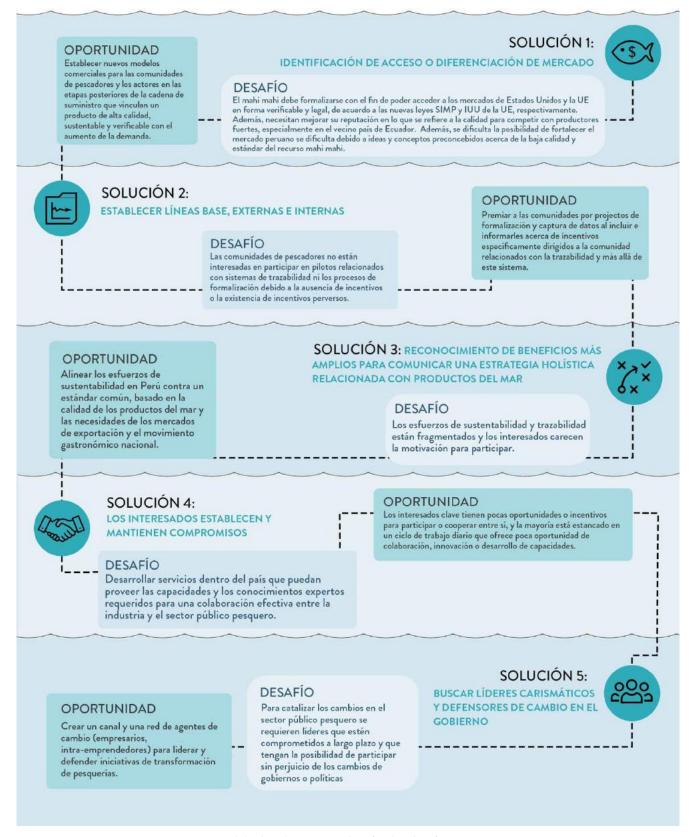
que impiden alcanzar progreso en materia de trazabilidad en las cadenas de suministro de los productos hidrobiológicos, este modelo ofrece un enfoque que se concentra en develar el valor como el impulsor central de cambio, junto con iniciativas efectivas de mercado. Al generar y distribuir valor en forma equitativa a través del sistema, es posible incentivar directamente a los pescadores y los negocios que forman parte de la cadena de suministro a realizar actividades de pesca y comercio responsables, incorporando la trazabilidad como una herramienta clave para apoyar estas iniciativas. Las soluciones orientadas al valor propuestas en este documento, tienen como objetivo buscar puntos de conciliación con los intereses individuales de pescadores y comerciantes, asegurando beneficios para todos los interesados que buscan realizar prácticas responsables.

Nuestro enfoque para escalar las estrategias exitosas se describe a continuación (**Figura 1**). Future of Fish recomienda que el modelo sea implementado dentro del marco de un proceso adaptativo y colaborativo que perfeccione las estrategias hasta que sean capaces de progresar.



**Figura 1.** El proceso del Modelo de Desarrollo de Pesquerías que conduce a modelos escalables para la transformación de las pesquerías. Un aspecto importante del proceso es la planificación adaptativa centrada en la interacción profunda con las comunidades y la capacidad para integrar entornos cambiantes y escenarios culturales en la futura implementación y por lo tanto, crear resultados relevantes. Refiérase al **Apéndice A** para obtener mayor información sobre el Modelo de Desarrollo de Pesquerías.

Este informe está basado en una investigación multidisciplinaria exhaustiva que incorpora un amplio análisis de sistemas y retroalimentación iterativa de parte de nuestros socios que trabajan en terreno, así como de los interesados que forman parte del sistema que identificaron los principales desafíos que impiden alcanzar progreso para cumplir con esta meta, así como los activos (es decir, las relaciones, normas culturales, financiamiento disponible, etc.) que se pueden apalancar en el sistema para superar estos obstáculos. Se identificaron cinco áreas de solución sobre la base de estos activos y desafíos. De ser ejecutadas en forma exitosa, la inversión en cada área de solución puede impulsar la creación de datos robustos, la implementación de trazabilidad y facilitar la modernización de datos a nivel nacional, lo cual, a la vez servirá para apoyar el manejo eficiente de recursos sustentables. Estas áreas de solución se describen con mayor detalle en el informe destacado a continuación (Figura 2). Estas soluciones se ejecutan idealmente en paralelo y en coordinación con cada una.



**Figura 2**. Figura 2. Modelo de solución que identifica los desafíos que apuntamos a superar y las oportunidades que se pueden capitalizar para crear cambio e innovación en la pesquería de mahi mahi, con respecto a los esfuerzos de trazabilidad y modernización de datos. Se encuentra descripciones en detalle de estas soluciones en la sección de 'Soluciones Propuestas' en p. 19.

# ¿Por Qué La Trazabilidad?

### TRAZABILIDAD PARA LOS PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS

Las demandas de los consumidores relacionadas con la importancia de conocer el origen de los alimentos han estimulado el crecimiento de la industria de la tecnología de trazabilidad. Allied Market Research predice que el mercado global para la tecnología de trazabilidad de los alimentos (incluyendo, pero no exclusivo al pescado) crecerá en un 8.3 por ciento anual de 2018-2025, alcanzando valores de 22,27 mil millones USD para el 2050<sup>2</sup>.

La trazabilidad se define como un procedimiento para conocer el recorrido de un producto identificando su punto de origen, así como su movimiento hacia adelante en todas las etapas de producción, transformación y distribución antes de llegar al consumidor final. En el caso de los productos hidrobiológicos, la trazabilidad incluye información relacionada con las especies, el lugar y la fecha de captura, tipo de artes de pesca, nombre de la embarcación, certificación, y cualquier otra información relevante vinculada con las especies al momento de la captura. Una vez desembarcados, la información acompaña a los productos durante su transporte, procesamiento, distribución, compra y venta, con datos adicionales agregados a lo largo de cada etapa de la cadena de suministro. Para garantizar que los datos son válidos, el sistema debe ser diseñado para impedir la alteración o falsificación deliberada de la información y accesible a los analfabetos tecnológicos. La trazabilidad a través de la cadena completa requiere procesos internos y la tecnología de apoyo para recoger, recibir y transmitir información tanto al interior de una empresa, como entre los diferentes nodos de una cadena de suministro. Dicha creación y transmisión de datos genera una pista de información integral desde el muelle hasta el plato, que puede retroalimentar a los actores de la cadena de suministro con información comercial valiosa, además de proporcionar los datos necesarios para un manejo eficiente de las pesquerías.

En el caso de la industria, la posibilidad que tienen pescadores, plantas procesadoras, distribuidores y minoristas para compartir información clave relacionada con productos de manera fluida, en la medida que discurre desde el muelle hasta el plato, puede mejorar su gestión del inventario, reducir las ineficiencias operacionales y el volúmen de desechos, mejorar los rendimientos, aumentar el paso de la toma de decisiones y fomentar la innovación a través del ecosistema comercial completo. Para una industria donde hay que escoger entre obtener ganancias y estar en números rojos,

<sup>2. &</sup>quot;Food Traceability Market (Tracking Technologies) by Equipment (PDA with GPS, Thermal Printers, 2D & 1D Scanners, Tags & Labels, Sensors), Technology (RFID/RTLS, GPS, Barcode, Infrared, and Biometrics), End-User (Food Manufacturers, Warehouse/Pack Farms, Food Retailers, Defense & Security Departments, Other Government Departments, and Others) and Application (Meat & Livestock, Fresh Produce & Seeds, Dairy, Beverages, Fisheries, and Others): Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2018 - 2025

ciertamente vale la pena arriesgarse. De esta manera la tecnología de trazabilidad puede ofrecer claras ventajas competitivas, especialmente para los actores en la parte intermedia de la cadena<sup>3</sup>. Además, la información detallada generada por cadenas de suministro con trazabilidad puede ayudar a abrir los canales de mercado. Por ejemplo, las exigencias de importación más estrictas, tales como aquellas recientemente aprobadas por la UE y Estados Unidos, tienen como objetivo eliminar los productos derivados de la pesca llegal, no declarada y no regulada (IUU, su sigla en inglés). Estos nuevos requerimientos requieren datos de captura detallados y verificables que pueden ser generados a través de las cadenas de suministro que cuentan con sistemas eficientes de trazabilidad. Datos similares pueden ayudar a las pesquerías y las cadenas de suministro a cumplir con las normas de certificación para la sustentabilidad y aspectos sociales, lo cual puede brindar nuevas oportunidades de mercado y aumentar los objetivos de la triple cuenta de resultado.

### INICIATIVAS PARA COMBATIR EL FRAUDE Y PESCA IUU

Recientemente, los Estados Unidos ha asumido un papel de liderazgo a nivel global al enfatizar la necesidad de programas que ayuden a identificar y luchar contra la pesca IUU y el fraude relacionado con los productos hidrobiológicos, en particular:

En junio del 2014, el Presidente de los Estados Unidos emitió un memorándum titulado "Marco General para la Lucha contra la Pesca llegal, No declarada y No registrada y fraude en productos hidrobiológicos marinos"<sup>4</sup>. Contiene recomendaciones de alto nivel y las siguientes referencias a la trazabilidad y la transparencia:

- Fortalecer las herramientas disponibles para la lucha contra la pesca IUU, incluyendo la Implementación del Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto;
- 2. Optimizar los mecanismos y programas de trazabilidad para recoger, intercambiar y analizar información y recursos que permiten la prevención de la pesca IUU y el fraude;
- 3. Promover productos hidrobiológicos de origen legal, capturados en forma sustentable y correctamente etiquetados;
- 4. Desarrollar una lista del tipo de información y estándares operacionales necesarios para un programa de trazabilidad efectivo; y
- 5. Establecer un grupo de trabajo para desarrollar la primera fase del programa de trazabilidad que incluya el lugar de captura, así como el proceso de comercialización de los Estados Unidos.

Además de estas recomendaciones agnósticas con relación a las pesquerías, un informe emitido por los Estados Unidos con relación al perico ("dolphinfish" en inglés y "perico" en Perú) indicó que el manejo de este recurso "carece de capacidad para garantizar la aplicación de la ley." A través del rango geográfico del perico, se identificó una brecha adicional, principalmente la ausencia de un sistema de documentación de captura.

Future of Fish. 2014. Getting There from Here: A Guide for Companies Implementing Seafood Supply-Chain Traceability Technology. <a href="http://futureoffish.org/sites/default/files/docs/resources/fof-traceability\_reportfinal\_0.pdf">http://futureoffish.org/sites/default/files/docs/resources/fof-traceability\_reportfinal\_0.pdf</a>.

<sup>4.</sup> Office of the Press Secretary. 2014. Presidential Memorandum -- Comprehensive Framework to Combat Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing and Seafood Fraud. <a href="https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/06/17/presidential-memorandum-comprehensive-framework-combat-illegal-unreporte">https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/06/17/presidential-memorandum-comprehensive-framework-combat-illegal-unreporte</a>

Estas condiciones hacen que esta pesquería sea vulnerable a la pesca IUU. Más aún, es de conocimiento general que parte de la captura del perico se transfiere entre países antes de ingresar a los Estados Unidos, generando inquietudes acerca del etiquetado incorrecto relacionado con el origen del producto<sup>5</sup>.

En respuesta al memorándum del 2014 descrito anteriormente, en enero del año 2018, entró en vigencia el Programa de Monitoreo de la Importación de productos hidrobiológicos de los Estados Unidos (SIMP). SIMP es la primera etapa del programa de trazabilidad de productos hidrobiológicos implementado por la Administración Nacional sobre el Océano y la Atmósfera de los Estados Unidos (NOAA), que requiere registros adicionales y una declaración para trece especies seleccionadas con el fin de prevenir el ingreso a los Estados Unidos de productos de la pesca IUU<sup>6</sup>. El perico es una de estas trece especies, lo que significa que el cumplimiento requiere la recopilación de datos adicionales en el lugar de captura. Esto incluye evidencia de la autorización de pesca, las características del producto al momento del desembarque (cantidad, peso, fecha), y los nombres de las entidades que desembarcan o entregan los productos. Los informes de cumplimiento SIMP aún no están disponibles por país o por pesquería, con el fin de tener una mejor comprensión acerca de la capacidad de Perú para cumplir con estas exigencias. Se espera que los informes iniciales estén disponibles dentro de dos años.

<sup>5.</sup> Del Solar et al. 2017. Traceability of the Peruvian mahi mahi fishery: Assessment and proposal. https://www.researchgate.net/profile/Alonso\_Del\_Solar/publication/318885976\_Traceability\_of\_the\_Peruvian\_mahi\_mahi\_fishery\_Assessment\_and\_proposal\_edited\_by\_WWF-Peru/links/59839038458515b420c9655c/Traceability\_of-the-Peruvian-mahi-mahi-fishery-Assessment\_and-proposal-edited-by-WWF-Peru.pdf

# Contexto De La Pesqueria

### PERFIL DE LA PESQUERÍA

El perico (*Coryphaena hippurus*) es una especie altamente migratoria con amplia distribución y rápida reproducción. Su biología muestra un gran potencial para la pesca sustentable, pero también presenta desafíos en lo que se refiere a la ordenación de la pesquería a través de vastas áreas geográficas.

La pesquería del perico es la segunda pesquería artesanal más importante del Perú. Capturada con palangre, la pesquería emplea a más de 4906 pescadores utilizando 1140 embarcaciones a lo largo de la costa peruana, desde llo en el sur de Máncora en el extremo norte<sup>7</sup> (refiérase a **Tabla 1**). Los viajes varían entre diez a veintidós días en el norte y entre cinco a siete días en el sur, y durante los últimos cinco años, la duración de los viajes ha crecido sostenidamente, especialmente en el norte en la medida que el perico ha continuado migrando cada vez más hacia aguas distantes. La duración de los viajes en el norte se ha comenzado a relacionar con el estigma mala de la calidad. Las embarcaciones que realizan estos viajes más largos no están utilizando típicamente las instalaciones mejoradas de almacenamiento en frío que permiten almacenar el producto durante periodo largos en la bodega sin afectar la calidad del producto. Existen muchas coincidencias entre la pesquería del perico y la pesquería de la pota (Dosidicus gigas). La pesquería de la pota es la pesquería artesanal más grande del país y la principal proveedora de pescado y mariscos para consumo humano. La flota utilizada en la pesquería de la pota comparte muchas cosas en común con la flota del perico y muchos pescadores participan en ambas pesquerías, especialmente importante es la práctica de los pescadores de perico de cambiar a la pesca de pota durante el periodo de veda del perico.

La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) realizó una evaluación de stock exploratoria del perico en el Océano del Pacífico Este en el año 2016, y determinó que el estado asociado del recurso perico en esta región era incierto debido a la ausencia de puntos biológicos de referencia necesarios para evaluar la biomasa existente y las tasas de mortalidad por pesca contra niveles de sustentabilidad. No existe un Plan de Acción Regional para el perico común en Perú<sup>8</sup>. Sin embargo, existen dos reglamentaciones importantes que contribuyen a su explotación sustentable: En primer lugar, la temporada de pesca anual rige desde el 1 de octubre hasta el 30 de abril, con prohibición de capturas (pero no ventas) del 1 de mayo, hasta el 30 de

<sup>7.</sup> Guevara-Carrasco R., Bertrand A. (Eds.). 2017. <u>Atlas de la pesca artesanal del mar del Perú</u>. Edición IMARPE-IRD, Lima, Perú, 183 pp.

<sup>8.</sup> Aires-da-Silva, A., J. Valero, M. Maunder, C. Minte-Vera, C. Lennert-Cody, M. Roman, J. Martinez-Ortiz, E. Torrejon-Magallanes, and M. Carranza. 2016, May 9. Exploratory stock assessment of dorado (Coryphaena hippurus) in the southeastern Pacific Ocean. SAC-07-06a(i).

septiembre<sup>9</sup>. En segundo lugar, el perico tiene una talla de captura mínima de 70 centímetros (considerados juveniles) con una tolerancia de 10% de juveniles capturados por embarcación<sup>10</sup>.

Actualmente, existen dos FIPs activos en la pesquería del perico en Perú: un FIP básico encabezado por la industria (Confremar) que se inició en el año 2016 con una clasificación E y Etapa 4 de FisheryProgress.org, y un FIP extensivo dirigido por una ONG de Perú. El FIP de la WWF FIP comenzó en el año 2013, y tiene una clasificación A en Etapa 4, de acuerdo a FisheryProgress. org. Ambos FIPs están trabajando para abordar la ausencia de una evaluación de stock y la necesidad de reglas de control de captura más estrictos, con una participación más profunda del FIP de la WWF Perú en el desarrollo de modelos de evaluación de stock y reglas de control de captura, y el FIP de Confremar orientado en obtener el apoyo y el cumplimiento de la industria con las nuevas reglas en cuanto se implementen por las OROP y otros.

**Tabla 1**. Resumen de estadísticas clave de la pesquería del perico. Todas las cifras se indican en USD.

Geografia La pesquería se extiende por la costa de Perú, y los caladeros de pesca varían latitudinalmente más allá de la ZEE y una división longitudinal hacia "norte" y "sur". Desembarques anuales ~48,840 toneladas (av. 2012-2017) <sup>11</sup>		Valor de Exportacion Los productos hidrobiológicos marinos en Perú contribuyen con un valor total de \$3.2 mil millones a la economía <sup>12</sup> . Nuestro análisis estima que el aproximado valor actual de las exportaciones de perico asciende a ~\$82 million.		
<b>Sur</b> <sup>13</sup> 68% de desembarques	Norte 32% de desembarques	\$3.2B Total Producto Hidrobiológico Economía Peru (2009)	~ <b>\$82M</b> <sup>14</sup> Contribución exportaciones perico	
Pescadores y Ari En la pesquería partic res, realizan pesca cor línea que mide entre ' mecanizados <sup>15</sup> .	ipan 4269 pescado- n palangre con una	Mercado <sup>16</sup> Se estima que 50% de permanece en el mercose destina a la exporta 50% del perico en el r	cado nacional y 50% ación. Perú produce el	
Sur  Menor extensión de la línea que el norte con un número estimado de 500 anzuelos menos que el norte con approx. 500 anzuelos menos	Norte 1300-2400 anzuelos	Volúmenes Globales Peru ~50% Taiwan ~10% Ecuador ~10% Indonesia ~10% Others ~10%	Volúmenes de Perú Volúmenes de Perú- 50% Mercado de exportación- 50% Mercado de exportación - casi Exclusivamente EEUU	

<sup>9.</sup> PRODUCE. 2014. Establecen termporada de pesca del recurso perico o dorado a nivel nacional, en el periodo comprendido entre el 1 de octubre y el 30 de abril de cada año. <u>RM 245-2014-PRODUCE</u>.

 $<sup>10.</sup> PRODUCE\ 2011: Establecen\ talla\ m\'inima\ de\ captura\ (TMC)\ del\ recurso\ perico\ o\ dorado.\ \underline{NM\ 249-2011-PRODUCE}.$ 

<sup>11.</sup> FAO, 2019: http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en

<sup>12.</sup> Christensen et al., 2014 Valuing Seafood: The Peruvian Fisheries Sector.

<sup>13.</sup> PRODUCE 2015 landings sourced INFOPES

<sup>14.</sup> Amorós, S., Gozzer, R., Melgar, V. and Rovegno, N. 2017. <u>Peruvian mahi mahi fishery (Coryphaena hippurus)</u>: characterization and analysis of the supply chain. WWF Marine Program of WWF-Peru

 $<sup>15. \</sup>underline{https://www.produce.gob.pe/index.php/pesca-artesanal/siforpa/listado-de-embarcaciones-para-el-decreto-legislativo-n-1392$ 

<sup>16.</sup> Overview of Global Mahi Mahi Market

### CADENA DE VALOR E INTERACCIONES DE STAKEHOLDERS

El perico es una especie importante comercializada a nivel mundial, siendo Estados Unidos su principal mercado. Perú es la fuente más grande de perico, representando el 50% del suministro global por volúmen. En base a los datos de desembarque del periodo 2014-2016, menos de un 0,1% de los desembarques globales de perico (10% del total de desembarques de los Estados Unidos) cumplen con la clasificación (verde) de "Mejor Selección" de Seafood Watch, todos los cuales pertenecían a las pesquerías de perico de los Estados Unidos. Aproximadamente el 10% de los desembarques de perico a nivel global cumplen con la clasificación "Buena Alternativa" (amarillo) de Seafood Watch, y 70% de los desembarques de perico a nivel global cumplen con la clasificación "Evitar" (rojo) de Seafood Watch. El resto no tiene clasificación. Actualmente, la pesquería ecuatoriana del perico se encuentra en plena fase de evaluación MSC, y 60% del suministro global de perico es parte de cinco proyectos de mejoramiento de pesquerías. Sin embargo, al momento de la publicación de este modelo, no existen pesquerías certificadas<sup>17</sup>, 18.

El mercado de exportación de productos congelados de los Estados Unidos es clave para las pesquerías peruanas de perico. El mercado de productos congelados consiste principalmente en filetes y seis a ocho porciones oz. Para los servicios de alimentos y mercados minoristas. En el 2016, el perico representó 12% de las exportaciones totales de productos hidrobiológicos congelados del Perú, alcanzando 82,9 millones USD Freight on Board (FOB) y 11.000 toneladas métricas<sup>19</sup>. De este total, los Estados Unidos importó 79% (67,1 millones USD FOB). El precio de exportación promedio en el año 2016 fue 7,94 USD/kg, hasta 19% a lo largo de los dos años anteriores (6,66 USD/kg y 6,45 USD/kg). A pesar de ser mínimas en términos de volumen, las exportaciones de perico fresco representan 12% de las exportaciones totales de productos frescos de Perú, valorados en 14,4 millones USD en el año 2016<sup>20</sup>.

El perico es el producto más comúnmente rechazado por la US FDA (agencia pública estadounidense de control de alimentos). De los 1.500 envíos de perico rechazados por los Estados Unidos entre el año 2002 y julio del año 2016, 364 eran provenientes de Perú, 329 de Vietnam, 313 de Taiwán, 243 de Ecuador, y 251 de otros<sup>21</sup>. Esto se debe interpretar en el contexto de los volúmenes de perico enviados por cada uno de estos países.

**Figura 3** muestra una versión simplificada de una cadena de suministro de la pesquería artesanal peruana de perico. Los interesados y las funciones que desempeñan se indican a continuación:

<sup>17.</sup> Fishchoice buying guide mahi mahi, 2019.

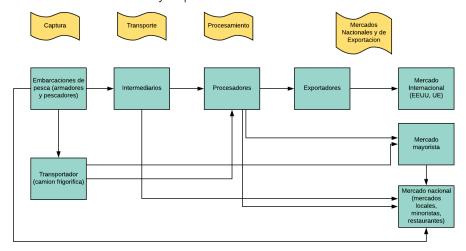
<sup>18.</sup> Fishsource Common Dolphinfish Eastern Pacific Ocean, 2019

<sup>19.</sup> A morós, S., Gozzer, R., Melgar, V. and Rovegno, N. 2017. <u>Peruvian mahi mahi fishery (Coryphaena hippurus)</u>: characterization and analysis of the supply chain. WWF Marine Program of WWF-Peru

<sup>20.</sup> Del Solar, A.; Grillo, J.; Gozzer, R. y Correa, M. 2017. <u>Traceability of the Peruvian mahi mahi fishery: Assessment and pro-</u>

<sup>21.</sup> Del Solar, A.; Grillo, J.; Gozzer, R. y Correa, M. 2017. <u>Traceability of the Peruvian mahi mahi fishery: Assessment and proposal</u>

- Embarcaciones de pesca de perico son propiedad de los armadores, quienes arriendan embarcaciones y equipos a los pescadores. Las relaciones entre pescadores y armadores son informales y no existe un registro por escrito de las transacciones financieras o condiciones de préstamo. Igual, el registro de las embarcaciones y la administración de la cooperativa están en el ámbito de la competencia de los armadores, quienes también interactúan directamente con el intermediario y los representantes del gobierno. Existe un importante movimiento a nivel nacional hacia la formalización de los pescadores y sus embarcaciones (registro).
- Una vez desembarcados, los productos pasan a las manos de habilitadores e intermediarios, quienes siguen a las embarcaciones a lo largo de la costa, recogiendo el perico desde el sitio de desembarque más cercano para transportarlo sobre hielo en camión hacia la planta de proceso. Los transportistas desempeñan una función logística y pueden ser contratistas independientes o empleados de las plantas de proceso. Los intermediarios negocian los tratos y el precio con los armadores, y coordinan los aspectos logísticos entre los sitios de desembarque, las plantas de proceso para la exportación y el mercado nacional. Puede que los propietarios de embarcaciones dependan de los intermediarios ya que con frecuencia participan en la financiación de las operaciones de pesca, lo que puede influir en la determinación de precios.
- Luego de una clasificación inicial de acuerdo a tamaño y calidad en el mar y al momento del desembarque, el perico >5 kg (eviscerado) se transporta hacia las plantas de proceso donde se preparan para la exportación. Al momento de la recepción en la planta, se realiza una segunda inspección de calidad que incluye una prueba de histaminas—un valor alto puede generar rechazos de los lotes. El perico generalmente se procesa en filetes sin piel o porciones sin piel. Luego, las instalaciones de proceso más grandes se encargan de destinar los productos a la exportación. Casi 70% del filete y porciones congeladas se envían directamente a los Estados Unidos. Gran parte del producto se destina a servicios alimentarios y minoristas, donde el tamaño de la porción y el control de costos son factores muy importantes.



**Figura 3**. Cadena de suministro generalizada de perico (y pota), adaptada del informe sobre la pesquería artesanal peruana de Perico (Coryphaena hippurus) de la WWF caracterización y análisis de la cadena de suministro<sup>22</sup>.

# ESTADO ACTUALY ESTADO DESEADO EN EL FUTURO

Se realizó un estudio etnográfico profundo y un estudio amplio de los antecedentes con respecto a la situación actual relativa a las actividades que influyen o impulsan la trazabilidad en la pesquería del perico (a partir de diciembre, 2018) desde una óptica global. Examinamos las reglamentaciones, el movimiento del pescado a través de la cadena de suministro y el contexto socio-económico para comprender los actuales desafíos y oportunidades. En base a un análisis de (i) el tipo y el nivel de progreso alcanzado y (ii) la razón por la cual, y de qué manera están estancados los interesados y las iniciativas, (iii) qué incluye en el comportamiento que observamos en el sistema, y (iv) donde existe oportunidad de mejoramiento, identificamos áreas de intervención estratégicas para hacer progresar la trazabilidad en la pesquería del perico hacia el desarrollo de un mejor estado en el futuro. En el Apéndice B, se encuentra un resumen de los desafíos en el sistema, los activos, y las tensiones identificadas, específicamente relacionados con la trazabilidad en la pesquería de exportación del perico. La visión contrastante a futuro supone un sistema mejorado que podría funcionar entre diez a quince años en el futuro, una vez ejecutado el modelo, y ofrece un punto de referencia con respecto al cual se pueden evaluar las intervenciones descritas en este documento. La pregunta rectora, que proporciona información acerca del estado a futuro es: ¿Cómo podemos preparar la pesquería peruana del perico para implementar soluciones tecnológicas de trazabilidad a través de la cadena completa de conformidad con las exigencias de importación de los Estados Unidos? Tabla 2 compara el estado actual con el estado futuro por cada nodo de la cadena de suministro.

**Tabla 2**: Visiones contrastantes entre el estado presente y futuro, específicamente relacionadas con la trazabilidad en la pesquería peruana de exportación de perico.

#### **Pescadores**



**Estado Actual** 

### \*Los pescadores están realizando viajes cada vez más largos con embarcaciones clasificadas como artesanales, como infraestructura limitada para mantener la calidad del pescado.

- \*La formalización y el informar implica realizar trámites documentales complicados y a veces contradictorios (gobierno nacional y regional). Adicionalmente, los incentivos tributarios perversos los desalienta a formalizarse y realizar el proceso general de declaración. Los pescadores rara vez realizan trámites documentales.
- \*Existe una gran cantidad de embarcaciones sin registro, y puede que aquellas que estén registradas no tengan el tamaño/la capacidad verificada por el gobierno.
- \*La tecnología enfocada en la grabación de datos ya se está utilizando en la cadena de suministro, principalmente en plantas de procesamiento y exportación, así como un piloto de trazabilidad y VMS dirigido por la WWF.
- \*Las reglamentaciones de importación tales como aquellas exigidas por SIMP, FDA, la UE y otros, han gatillado procesos dirigidos a la creación, el mejoramiento de la calidad y la capacitación para pescadores, principalmente impulsados por exportadores en las etapas iniciales.
- \*La pesca se realiza a bordo de embarcaciones de entre 5-10 m de longitud, lo que califica como artesanal de acuerdo a SIMP. Esto significa que los datos de trazabilidad SIMP pueden ser gestionados en formato agregado.

### **Estado Futuro**

- \*Los pescadores están formalizados mediante el registro de sus embarcaciones y como pescadores activos, y también en el servicio de impuestos internos. Esto les permite calificar para los beneficios del Gobierno.
- \*Los pescadores están declarando sus datos sin dificultades utilizando tecnología cuando corresponda, y son capaces de cumplir con los estándares internacionales de declaración, lo que les otorga mayor presencia y estabilidad en el mercado. La transparencia y la trazabilidad en la cadena de suministro significa que la pesca IUU es algo muy poco frecuente
- \*Se logra un mejoramiento significativo en la calidad del Perico a través de la capacitación y mejor infraestructura, lo que significa que los pescadores están ganando más dinero por kg de pescado y la reputación entre los pescadores del norte y del sur es semejante.

#### **Estado Actual Estado Futuro Intermediarios** \*~75% del producto desembarcado es manipulado por intermediarios, de \*Los intermediarios desempeñan un papel lo cual $\sim$ 50% se destina a los mercados nacionales y $\sim$ 50% se destina a las oficial importante en la cadena de suminisplantas para ser procesados para la exportación. tro, tanto en el ámbito nacional como internacional, y obtienen un % proporcional al \*Los intermediarios y 'los presentadores de facturas' asumen gran parte riesgo que asumen y su contribución a estas de los trámites en papel que exige el gobierno, pero la mayoría no son cadenas. Esta función incluye el transporte y controlados, ni son oficiales. Los trámites documentales son supuestamente la logística de pescados y mariscos legales, procesados en esta etapa de la cadena de suministro. declarados y regulados. \*Los intermediarios desempeñan un papel importante en la logística y el \*Los intermediarios contribuyen a la traztransporte. abilidad y transparencia en la cadena de suministro, garantizando el ingreso de datos \*Algunos intermediarios ofrecen crédito a pescadores, armadores, y procesadores, creando una posición poderosa con mucho potencial de influencia, sólidos y confiables en el sistema. \*Puede que vendan productos provenientes del norte etiquetado como provenientes del sur como una forma de solucionar el problema del estigma relacionado con la calidad de los desembarques del norte. **Procesadores/** \*Los rechazos de la FDA y los costos asociados se incluyen como parte del \*Los exportadores están recibiendo Perico negocio. de alta calidad, verificable y trazable desde **Exportadores** las fases previas de la cadena de suministro y \*Los importadores son acusados de re-enviar envíos rechazados a nuevos están pagando precios justos que reflejan al puertos de ingreso o países alternativos. producto y sus características. \*Los procesadores regularmente recaban datos pesqueros internamente \*El Perico peruano tiene una buena reputapara tener una mejor comprensión de la salud, el lugar de captura y el ción en el mercado internacional debido a su potencial de mercado. alta calidad y características atractivas. \*Los grandes procesadores están bien equipados para procesar una amplia \*El costo de hacer negocios ha disminuido gama de materia prima permitiendo una mayor flexibilidad. debido a la mayor demanda y menos rechazos. \*La innovación en la forma del producto significa que Perú es un líder en el mercado internacional. \*Los importadores de EEUU prefieren el Importadores, \*Los Estados Unidos suministra productos frescos (generalmente a precios más altos) desde sus propias pesquerías nacionales, así como desde perico peruano debido a su alta calidad, Específico a Ecuador, debido a su calidad aparentemente superior al perico peruano. innovación en el desarrollo de productos, **EEUU** sistema vigente de sustentabilidad y trazabi-\*Muchos creen que están suministrando perico desde el sur de Perú (percilidad eficiente. bido como de mejor calidad), sin embargo la verificación con frecuencia no está disponible o es falsificada. \*Los importadores reciben la información requerida para la presentación de informes SIMP, y generalmente confían en los datos que reciben. \*Las exigencias de presentación de informes, conforme a lo descrito por \*Los gobiernos nacional y regional están Marco PRODUCE, DIREPRO, DICAPI, y SANIPES son robustos. La información dealineados y son proactivos al apoyar el de-**Gubernamental** clarada en papel ya es suficiente en términos de cumplir con las exigencias sarrollo del sector de la pesca artesanal de básicas de exportación conforme a las reglamentaciones SIMP de EEUU y Perico. Esto incluye la comercialización proactiva de los pescados y mariscos del Perú a IUU de la UE nivel internacional, donde las características \*La aplicación de las leyes no se priorizan siempre ni se financian en forma como la sustentabilidad, la trazabilidad y adecuada la calidad, hacen que el Perico peruano sea un producto internacional apreciado y \*El Perico es el producto del mar más comúnmente rechazado por la FDA de EEUU y Perú lidera en términos de cantidad de envíos rechazados. De reconocido. los 1.500 envíos de Perico rechazados por EEUU entre el 2002 y el 2016 364 \*Perú está cumpliendo con las exigencias de eran provenientes de Perú, 329 de Vietnam, 313 de Taiwán, 243 de Ecuador, reporte internacional y es reconocido por su y 251 de otros. Esto se debe interpretar en el contexto de los volúmenes de alto nivel de cumplimiento. Los organismos Perico enviados por cada uno de estos países pesqueros nacionales e internacionales \*La presión internacional a través de las reglamentaciones IUU y SIMP cuentan con los recursos necesarios para fiscalizar el cumplimiento y aplicar mejores lideran la implementación de sistemas de trazabilidad en estas pesquerías, obligando el rápido desarrollo de sistemas tecnológicos y de recopilación datos para el manejo nacional y regional de de datos. la población.

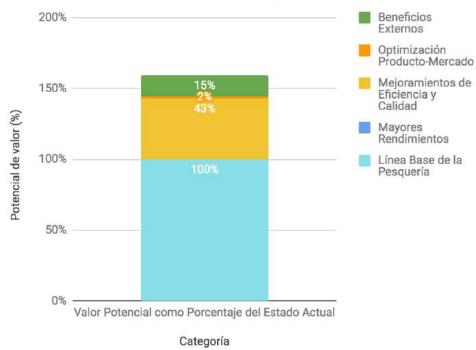
La siguiente sección destaca el tipo de valor que se podría develar o maximizar con el fin de superar las barreras existentes y hacer progresar la pesquería peruana del perico hacia una situación mejorada en el futuro.

# Valor y Potencial de Inversión

### VALORACIÓN DE LA PESQUERÍA

Crear y compartir el valor en la pesquería es clave para comprometer a los pescadores y los interesados que forman parte de la cadena de suministro, y para obtener acceso al capital privado para aumentar el alcance de las intervenciones, más allá de lo que pueden financiar las subvenciones. Future of Fish evalúa el valor potencial de la pesquería a través de cuatro categorías (Figura 4): 1) aumentar biomasa y rendimientos de captura, 2) mayor eficiencia y calidad, 3) productos y mercados optimizados y 4) beneficios externalizados para los pescadores y las comunidades. El método de valoración es empírico y cualitativo, y el potencial de mejoramiento se estima de acuerdo a indicadores de rendimiento (es decir, el posible mejoramiento del porcentaje de eficiencia por nodo en base a nuestra pasada experiencia en diversas cadenas de suministro). Las observaciones se realizaron en las comunidades de pescadores de perico en el norte y se presume que son representativos de otras cadenas de suministro de perico en Perú.

### Valor de la Pesquería vs. Categoría



**Figura 4**. Potencial Valor de la Pesquería peruana de perico como Porcentaje del Valor Actual de la Pesquería.

Sobre la base de nuestro análisis, desde la perspectiva del valor, la pesquería artesanal peruana de perico se caracteriza por la ausencia de control de calidad en su cadena de suministro, lo que deja mucho lugar para mejoramientos. El análisis de alto nivel de la oportunidad de eficiencia y calidad presente en esta pesquería sugiere que se podría obtener hasta un 43% de mejoramiento por sobre del valor de la línea de base de la pesquería (valor de exportación estimado en \$82 millones actualmente, en base a los desembarques totales y precios promedio), con un valor agregado total a través de todas las categorías de aproximadamente 60%. Refiérase al **Apéndice C** para un desglose de valor por categoría<sup>23</sup>.

En la medida que se identifican las posibilidades de más alto valor en materia de mejoramientos en eficiencia y calidad en la pesquería del perico, las soluciones propuestas en la siguiente sección se concentran en los mejoramientos en estas áreas clave.

<sup>23.</sup> Future of Fish ha desarrollado un matriz de valoración para estimar el valor potencial de una pesquería en un nivel alto, basado en fuentes de valor conocidas y comunes. El matriz proporciona un punto de referencia predeterminado, basado en nuestra experiencia tanto en las mejores prácticas como en el desarrollo de pesquerías. Idealmente, estos puntos de referencia se reemplazan con datos de pesquerías primarias recopilados por agencias gubernamentales para obtener una estimación más precisa del valor, como hemos intentado hacer en el contexto de Perú. Sin embargo, cuando los datos no están disponibles, se utilizan los puntos de referencia predeterminados, que se pretende que sean estimaciones conservadoras. Estos cálculos representan este análisis de alto nivel para esta pesquería y no deben verse como una certeza absoluta, sino más bien como un espacio potencial dentro del cual podemos trabajar para crear un valor adicional sin explotar. Como ejemplo, vemos el valor potencial no solo en los aumentos de precios sino también en las mejoras de calidad y en la creación de eficiencia dentro de la cadena de suministro en varios nodos. La realización y distribución de estos beneficios depende de las intervenciones implementadas y de la dinámica del sistema pesquero. Métodos de cálculo más detallados están disponibles a pedido.

# Soluciones Propuestas / Recomendaciones

### TEORÍA DEL CAMBIO

La Teoría del Cambio de Future of Fish sostiene que, en cualquier sistema, el Estado a futuro requerirá múltiples intervenciones a través de tres niveles: nivel de comunidad, nivel habilitante y nivel de sistemas (Figura 5). Así como ninguna solución por sí sola puede actuar como fórmula mágica para impulsar el cambio dentro de sistemas complejos, de la misma manera, las soluciones necesitan también deben presionar a distintos niveles del sistema con el fin de producir un cambio. Trabajando en conjunto, este enfoque desarrolla la capacidad a gran escala que se requiere a través del sistema, y al mismo tiempo se centra en los grandes desafíos dentro de los componentes específicos del sistema.

# Soluciones de Sistema (Coordinación estratégica de sistema) Soluciones Habilitantes (Cerrar las brechas del sistema) Soluciones de Comunidad (Desarrollo de pesquerías localizadas)

**Figura 5**. La visión de Future of Fish al implementar su Teoría de Cambio se basa en un enfoque equilibrado de intervenciones y soluciones en todos los niveles del sistema: soluciones de comunidad, soluciones habilitantes y soluciones de sistemas.

Las soluciones de comunidad están orientadas directamente a cumplir con las necesidades al interior de las comunidades de pescadores, para premiar las prácticas de pesca responsable. Las soluciones se centran en torno a proyectos pilotos creados a través de co-diseños para mejorar y preservar los medios de subsistencia y que están enraizados en las fortalezas y los intereses únicos de cada comunidad. Las soluciones habilitantes están diseñadas para abordar las brechas observadas sistemáticamente a través de las comunidades de pescadores, e incluyen iniciativas estratégicas que funcionan al interior del sistema existente para catalizar el progreso. Las soluciones habilitantes desarrollan capacidades y colaboraciones entre los actores que forman parte de la cadena de suministro, y al mismo tiempo buscan las formas de hacer disponibles los recursos accesibles para replicar modelos exitosos. Las soluciones de sistemas se concentran en la creación de grandes soluciones que cruzan comunidades y ubicaciones geográficas, y pueden incluir modelos operativos y comerciales innovadores, alianzas poco probables a través de industrias y organizaciones, esfuerzos para atraer nuevos recursos para la transformación de la pesquería y aplicar tecnologías disruptivas que permiten intensificar innovaciones efectivas.

## SOLUCIONES ORIENTADAS A LA TRAZABILIDAD

Future of Fish desarrolló un conjunto de <u>Recomendaciones de Nivel Nacional</u> cuyo objetivo es servir como una guía para estructurar potenciales intervenciones que puedan impulsar los sistemas de trazabilidad y modernización de datos a favor de pesquerías sustentables, responsables y confiables en Perú. Intencionalmente, nos enfocamos en la identificación de soluciones a nivel de **sistemas o soluciones habilitantes**—por definición éstos no son específicos a una pesquería o cadena de suministro, sino que oportunidades que pueden directamente impulsar la implementación de sistemas de trazabilidad o modernización de datos para mejorar la coordinación de múltiples pesquerías o interesados, o preparar el sistema para ser capaz de recibir programas e iniciativas que puedan hacer progresar uno o ambos elementos a mayor escala. Estas recomendaciones se deben utilizar como guía para implementar un sistema de trazabilidad para la pesquería del perico. Se desarrollaron las siguientes soluciones específicamente tomando en cuenta la pesquería del perico.

### SOLUCIONES DE TRAZABILIDAD PARA LA PESQUERIA PERUANA DEL PERICO

Un tema preponderante que identificamos en la pesquería del perico en Perú es que la calidad es un potente motor para incorporar la trazabilidad en las actuales prácticas, y muchas veces consiste en la base de los sistemas de trazabilidad existentes. La sustentabilidad como un motor de la trazabilidad aún no es la regla, aunque la presencia de varios proyectos FIP podría aumentar el poder de este motor en el futuro cercano. Otro tema que surgió a lo largo de la evaluación de las posibilidades para impulsar la trazabilidad en la pesquería del perico, fue incluir intervenciones que tengan un impacto positivo en la pesquería de la pota. Considerando que una porción de la tripulación y las embarcaciones participa en ambas pesquerías por tanto son los mismos y comparten los caladeros de pesca, y gran parte de los procesadores/exportadores operan en ambas pesquerías, las intervenciones en una pesquería inherentemente impactan a la otra, especialmente con relación a los datos y los esfuerzos de trazabilidad. Finalmente, la pesquería de la pota es aproximadamente 10X más grande que la pesquería del perico en volúmen, y podría ofrecer puntos de apoyo adicionales a favor de los esfuerzos de trazabilidad en la pesquería del perico.

Identificamos cuatro áreas globales de solución, dentro de las cuales es posible diseñar intervenciones para ayudar a descubrir valor a fin de promover un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa en los mercados nacional y de exportación. Para cada solución, destacamos las razones subyacentes de la propuesta ("El Razonamiento"), el problema clave y las barreras ("El desafío"), y fuerzas opuestas o riesgos ("La Oportunidad"). Además, cada recomendación incluye un conjunto de intervenciones que varían desde iniciativas que abarcan el sistema completo, a pilotos específicos. De acuerdo a nuestra Teoría del Cambio, el éxito global será más probable cuando varias (sino todas) de estas intervenciones sean implementadas en coordinación con otras, a través de cada una de las cinco áreas de solución.



### SOLUCIÓN 1: Crear Nuevas Oportunidades de Mercado para apalancar la Posición Única del Perico Peruano

**Fundamento:** El perico es una especie de alto valor cuyo principal mercado es los Estados Unidos. La producción

anual de Perú tiene un impacto significativo en los precios y las condiciones del mercado global. Los precios globales de mercado alcanzaron su más alto nivel en el año 2017 debido a las reducciones en las capturas y aumentos de los rechazos de la FDA a los productos peruanos. Como resultado, algunos compradores eliminaron al perico de sus ofertas y han aumentado las sustituciones en los menús de restaurantes y en supermercados en los EEUU. Actualmente, los proveedores de perico peruano no están aprovechando su posición influyente en el mercado global del perico—ni están derivando valor del mercado nacional, el que, a pesar de ser extenso, está subvalorado. Mientras tanto, existen pocas estrategias dirigidas a aprovechar la pota como medio para impulsar el cambio en la pesquería del perico, a pesar que las capturas provienen de las mismas flotas y tripulación.

**Desafío:** La pesquería del perico debe ser formalizada con el fin de acceder de manera legal y verificable a los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea de conformidad con la nueva legislación SIMP y pesca IUU, respectivamente. Además, el Perú y sus exportadores deben mejorar su reputación en términos de calidad para competir con otros productores importantes de perico, especialmente su vecino Ecuador. Además, el potencial de un mercado nacional más potente se ha desaprovechado, principalmente debido a las ideas preconcebidas sobre el bajo estándar y calidad perico.

**Oportunidad:** Establecer nuevos modelos comerciales para las comunidades pesqueras y los actores de las etapas posteriores de la cadena de suministro que vinculen la calidad, la sustentabilidad, y la verificación del producto, con el fin de elevar la demanda.

### Ideas de Intervención:

- Identificar oportunidades para realizar pilotos relacionados con el almacenaje en frío/congelamiento instantáneo de perico en el mar para resolver problemas de calidad asociados a la logística. Este esfuerzo puede ir de la mano con un cambio de marca si es relevante, para diferenciar el producto en el mercado internacional. Las mejoras en la calidad serían aseguradas por los sistemas de trazabilidad que podrían verificar la existencia de procesos y procedimientos específicos, como registros de temperatura en toda la cadena de suministro.
- Desarrollar un mercado nacional en base a las necesidades y los requisitos de forma de producto y la pota. En el caso de la pota, un mercado para productos secos, fritos y otros formatos puede estar preparado para el popular mercado de fusión asiática. En el caso del perico, esto puede requerir una campaña para reclasificar al perico como un producto seguro, legal y con trazabilidad, seleccionado para el mercado nacional. El desarrollo de ambos mercados implicaría una inversión en el desarrollo de nuevos formatos de productos y esfuerzos de marketing, así como la distribución a través de cadenas de suministro transparentes y con trazabilidad.

- Desarrollar una marca o certificar la captura y el procesamiento de pota en Perú: desarrollar evaluación de mercado, luego lanzar una campaña para destacar la seguridad, la legalidad y menor riesgo al abastecerse de pota del Perú (especialmente comparado con fuentes asiáticas), siendo la trazabilidad el elemento principal para comprobar el origen.
- Trabajar directamente con el mercado de la UE (CALAMASUR y Global Squid SR) para impulsar mejoramientos en la cadena de suministro en base al valor de la pota.
- Desarrollar capacidad de procesamiento de valor agregado para la pota que vincule los mejoramientos con la trazabilidad. Esto podría dirigirse al mercado de exportación (relacionado con la marca exclusiva para productos peruanos) o el mercado nacional (por ejemplo, nuevos formas de producto para el mercado de productos de fusión asiática).



# SOLUCIÓN 2: Crear y Activar Incentivos de Comunidad para Formalizar sus actividades y Recopilar Datos

**Fundamento:** Los pescadores especialmente, pero también otros actores de la cadena de suministro, tienen

muy pocos incentivos para participar en un sistema transparente. Existen desincentivos fiscales y hay poca diferenciación de precios para diferentes categorías de calidad de producto. Estas barreras se exacerban en el sector artesanal debido a la falta de formalización, tanto dentro de la pesquería (registro de buques y actividades pesqueras), como en el sistema tributario. Recientemente, los gobiernos nacional y regional iniciaron un proceso de formalización, sin embargo, aunque muchos pescadores alcanzaron a registrarse, el proceso ahora está cerrado y muchos pescadores permanecen fuera del sistema, en otras palabras, siguen operando sin registro.

**Desafío:** Las comunidades pesqueras no están interesadas en participar en pilotos relacionados con la trazabilidad, ni en los esfuerzos de formalización debido a la ausencia de incentivos o la existencia de incentivos perversos.

**Oportunidad:** Recompensar los proyectos dirigidos a la comunidad relacionados con la formalización y la captura de datos al incluir y dar a conocer incentivos específicos para la comunidad relacionados con la trazabilidad y más allá.

### Ideas de Intervención:

- Identificar incentivos de valor para la comunidad (comercio justo, salud, educación, etc.) y relacionar la trazabilidad con la comunidad como una forma de acceder y reforzar esos beneficios.
- En coordinación con el gobierno y las instituciones de financiamiento, desarrollar estructuras que explícitamente vinculen el reporte de datos con el acceso a capital. Por ejemplo, las personas que están formalmente registradas (vinculado al registro pesquero y servicio de impuestos) y que contribuyen con la generación de datos, podrían tener acceso acelerado a fondos PNIPA u otros. Esto también se puede hacer al nivel de cooperativas o asociaciones dependiendo de la participación de los miembros.

- Además, los pescadores que participan en estas estructuras formales podrían recibir acceso inmediato a los reportes y servicios de impuestos para contrarrestar los desincentivos asociados con la formalización
- Generar y compartir análisis inmediatamente en base a la información como resultado de la formalización y programas de recopilación de datos. Los sistemas de trazabilidad y datos digitales permiten contar con mejores modelos/predicción de la pesquería y del mercado. Dichos datos pueden ser proporcionados a las ONG y también a científicos a nivel universitario, los que pueden ayudar a llevar a cabo análisis; Se podría utilizar Tableau (u otras aplicaciones) para ayudar a los pescadores a visualizar los datos y tomar mejores decisiones relacionadas con la planificación del viaje o negociaciones de precios. En este caso, los datos y la información para el proceso de toma de decisiones es el incentivo.
- Diseñar sistemas para que sólo aquellos que comparten datos puedan tener acceso a los metadatos a favor de la planificación empresarial.
- Evitar dirigir la iniciativa sobre la base de la trazabilidad para la sostenibilidad; en su lugar, vender los beneficios comerciales de la trazabilidad: volver a destacar la recopilación de datos y el intercambio como una herramienta para mejorar el negocio: administración de inventario, planificación de viajes, seguro contra rechazos de compradores debido a falsas afirmaciones sobre la calidad o el manejo. Organizar talleres y compartir testimonios de otras pesquerías y sectores para establecer una prueba de concepto.

### SOLUCIÓN 3: Alineación y Coordinación Avanzada para comunicar una Estrategia Holística relacionada con los productos hidrobiológicos

Fundamento: Hasta la fecha, la implementación de la trazabilidad se ha centrado principalmente en los estándares de inocuidad de los alimentos para cumplir con los requisitos internacionales, como el APPCC y bajar las pérdidas financieras debidas a rechazos. Los esfuerzos para impulsar la trazabilidad están disociados de las iniciativas a nivel de las políticas para promover las mejores prácticas gubernamentales en materia de gestión de datos y pesquerías, así como de las iniciativas dirigidas a la seguridad alimentaria y al movimiento gastronómico como un todo. En este momento, la trazabilidad como herramienta para crear datos de alta calidad, trazar un mapa de los flujos comerciales, elaborar relatos sobre productos diferenciados y la transparencia general está subvalorada y no se ha integrado en una estrategia de mayor envergadura relacionada con productos pesqueros sostenibles.

**Desafío:** Los esfuerzos de trazabilidad y sustentabilidad están fragmentados y los interesados no están motivados a participar.

**Oportunidad:** Alinear y unir los esfuerzos de sustentabilidad a lo largo de Perú respaldados por un sistema de trazabilidad robusto y afianzados en las necesidades de los mercados de exportación y el movimiento gastronómico nacional.

#### Ideas de Intervención:

- Desarrollar la capacidad de la comunidad para coordinar acciones y aprovechar los recursos entre las partes interesadas, centrándose en la trazabilidad, las mejoras de calidad y productos pesqueros sostenibles. Continuar convocando a los grupos de interesados por separado, pero también crear oportunidades para reunir a los actores para generar confianza a través de soluciones de co-diseño, identificar objetivos compartidos y compartir testimonios sobre lo que funciona y lo que no funciona desde el terreno. Asociarse con ONGs involucradas en políticas y negociaciones para continuar presionando al gobierno para que brinde apoyo suficiente y continuo. Trabajar especialmente con las partes interesadas que participan en el diálogo sobre la sostenibilidad de los productos hidrobiológicos para incorporar las exigencias de trazabilidad de acuerdo a definiciones y estándares acordados.
- Vincular a los actores de la cadena de suministro del perico en torno a los mejoramientos de calidad, destacando los beneficios y la necesidad de trazabilidad para maximizar los retornos—este es un tema enfrentados por todos y su subsistencia depende de ello. Puede que sea estratégico que las plantas de proceso lideren esta iniciativa y ejercen presión en las etapas posteriores.
- Presentar e implementar una visión más holística de modernización de datos en la pesquería del perico en Perú. Dicha visión puede ayudar a demostrar los beneficios de la modernización, la interoperabilidad y el intercambio de información entre las agencias de recopilación de datos en los sectores de manejo de pesquerías, ciencia y fiscalización. Por ejemplo, una mayor coordinación entre los departamentos para identificar redundancias y brechas de datos puede generar ahorros de costos y mejorar la funcionalidad, beneficiando a las agencias gubernamentales y la industria. Las iniciativas para impulsar el monitoreo electrónico y los sistemas de informes podrían ayudar a mejorar el manejo de la pesquería al proporcionar datos más precisos sobre la captura incidental y los volúmenes de captura, y servir como un motor para que los gobiernos actualicen sus propios sistemas para poder capturar, almacenar y analizar los datos de dichos sistemas. Lograr que los actores se comprometan con una visión respecto de la modernización de datos puede ayudar a allanar el camino para la trazabilidad dentro de las cadenas de suministro al garantizar que los gobiernos puedan utilizar y valorar los mejores datos capturados por los sistemas de la industria.

# SOLUCIÓN 4: Entregar Apoyo Tangible, a la Medida para Desarrollar Capacidad y Confianza

**Fundamento:** Una alta tasa de rotación de personal y un historial de corrupción permea los sectores público y ha socavado la configura entre estos grupos de

y privado en Perú, y ha socavado la confianza entre estos grupos de interesados. Mientras tanto, las organizaciones regionales de pesca están sobrepasadas y con poca capacidad, y los pescadores que siguen siendo

informales carecen de apoyo organizacional y operativo para manejar sus propios datos. Las demandas diarias hacen que la innovación–incluso las consideraciones sobre la innovación–sea algo difícil de lograr.

**Desafío:** Los interesados clave tienen poca oportunidad o incentivos para cooperar entre sí, y la mayoría están estancados en un ciclo permanente del trabajo diario que ofrece pocas oportunidades de colaboración, innovación o desarrollo de capacidades.

**Oportunidad:** Desarrollar servicios en el país que pueda ayudar a proporcionar la capacidad, el conocimiento experto y la colaboración efectiva a la industria y al sector público pesquero.

#### Ideas de Intervención:

- Explorar el potencial de una entidad independiente y neutral que se centre únicamente en la recopilación de datos y el control de calidad del datos para servir como una tercera parte y centro de datos encargado de recopilar, almacenar y analizar datos de pesquerías artesanales y/o industrial y proporcionar información confiable al gobierno y la industria. Tal entidad ayudaría a aliviar las tensiones y a promover eficiencia en todas las iniciativas relacionadas con la recopilación y el intercambio de datos, incluyendo datos generados por sistemas de trazabilidad de la cadena de suministro.
- Combinar la implementación de tecnología de trazabilidad con la capacitación para respaldar la adopción y la implementación a largo plazo.
- Vincular a FONDEPES, que se centran en el desarrollo de la infraestructura comunitaria asociada a sitios de desembarque de la pesca artesanal (DPA), el monitoreo de datos y la infraestructura de registro para apoyar las mejoras en la recopilación de datos y continuar con la formalización de los pescadores (nota:proceso de formalización se encuentra actualmente cerrado).
- Priorizar actividades para ayudar a diseñar procesos de formalización futuros y sistemas de apoyo que incentiven la participación. El proceso de formalización es muy importante como base para la trazabilidad y, por lo tanto, es necesario asignar fondos y capital tanto al proceso de socialización, como al diseño e implementación de incentivos para impulsar la formalización.
- Crear el rol de un intermediario de modernización de datos que pueda alinear los esfuerzos y necesidades entre las ONG, los proveedores y expertos en tecnología, los funcionarios gubernamentales y la industria.
- Proporcionar apoyo práctico/personalizado para llevar a cabo procesos de formalización renovado y amplio. El apoyo personalizado a lo largo de períodos prolongados (más allá de una fase piloto de un año de duración) es necesario para lograr un complejo proceso de formalización, que creará los datos más importantes para la trazabilidad en las fases iniciales.



# SOLUCIÓN 5: Desarrollar conocimiento experto y capacidades "internamente" para apoyar pesquerías ricas en datos (data rich)

Fundamento: La extensa pesquería artesanal del perico impone una carga importante a las autoridades pesqueras regionales y nacionales del Perú, así como a los actores de la cadena de suministro, en cuanto a la rápida entrega de datos fiables utilizados para la gestión y el cumplimiento adaptativo. La trazabilidad y los sistemas de datos están evolucionando a un ritmo rápido, con nuevas técnicas y tecnologías emergentes que podrían satisfacer las demandas pesqueras de Perú. Sin embargo, la aplicación inteligente de estos sistemas para satisfacer las demandas específicas de las pesquerías requiere experiencia especializada. Recomendamos realizar iniciativas para crear una comunidad de prácticas en Perú de expertos en TI y datos, y que también comprendan las necesidades únicas relacionadas con el manejo de pesquerías y el negocio de los productos hidrobiológicos. Estos expertos podrían brindar el apoyo continuo y de alto nivel necesario para ayudar a los actores de la industria y del gobierno a adoptar e implementar sistemas de datos y trazabilidad más sofisticados para satisfacer las necesidades de la extensa industria pesquera de Perú, con especial énfasis en el recurso perico.

**Desafío:** Catalizar el cambio en el sector público pesquero requiere líderes comprometidos a largo plazo que sean capaces de participar, independiente de los cambios de gobierno y políticas.

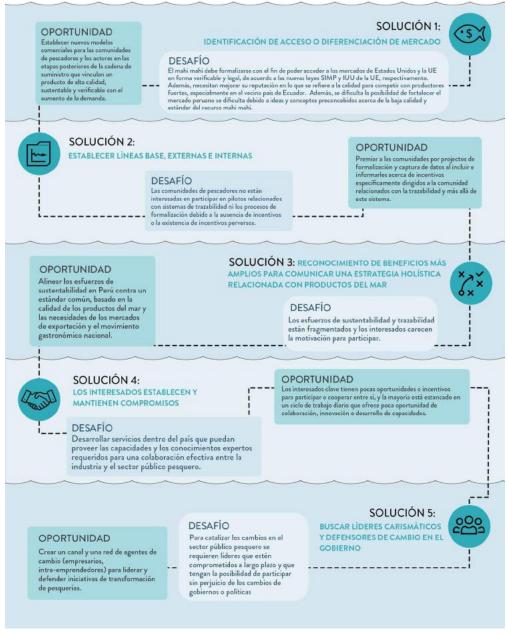
**Oportunidad:** Crear una red de agentes de cambios (es decir, emprendedores e "intraemprendedores"<sup>24</sup>) para liderar las iniciativas de la transformación de la pesquería.

### Ideas de Intervención:

- Crear un grupo o centro organizado en torno a la generación de agentes de cambio junto con la creación e intercambio de datos fundamentales, y componentes de transparencia. Es importante que este grupo de agentes de cambio sean a la vez expertos en pesquerías y las complejidades de las cadenas de suministro de productos hidrobiológicos.
- Incluir a expertos en TI que impartan cursos de capacitación y apoyen las necesidades continuas del sistema y de sus actores.
- Promover conversaciones en torno a la transparencia de datos.
- Identificar los líderes incipientes dentro del gobierno y diseñar mecanismos para fomentar/reforzar los esfuerzos para apoyar la trazabilidad y modernización de datos.

### MAPA DE RUTA

En conjunto, las áreas de solución propuestas ofrecen una visión relacionada con la transformación de la pesquería peruana del perico hacia una pesquería con trazabilidad en un periodo de entre 5-10 años (corto plazo = 0-2 años, mediano plazo = 2-5 años, largo plazo = >5 años). Tomando en cuenta que hay mucho trabajo por hacer, especialmente en el área de la formalización, antes que la trazabilidad electrónica completa sea una posibilidad escalable y replicable a través de la pesquería, es necesario establecer alianzas estrechas, una amplia colaboración, enfoques innovadores y cambios en las políticas a través del tiempo para garantizar una ejecución exitosa. **Figura 6**, a continuación, muestra un mapa de ruta que describe la forma en que estas estrategias interdependientes pueden complementarse.



**Figura 6**. Modelo de solución que identifica los desafíos que apuntamos a superar y las oportunidades que se pueden capitalizar para crear cambio e innovación en la pesquería del Perico, con respecto a los esfuerzos de trazabilidad y modernización de datos.

Estas áreas de solución presionan distintas partes del sistema, sin embargo, todas se relacionan y se complementan entre sí. La Solución 1 es esencial desde el punto de vista de la pesquería. Tanto la pesquería del perico, como la pesquería asociada de la pota, son muy importantes para Perú en términos de los impactos económicos y sociales que tienen a nivel nacional. El papel preponderante que desempeña Perú a nivel global en estas pesquerías da cuenta del tremendo potencial que tiene Perú para asumir el liderazgo en la trazabilidad, sustentabilidad y modernización de datos en la misma. Esto se relaciona directamente con las soluciones 4 y 5, que tienen como objetivo desarrollar la capacidad del gobierno, la industria y la sociedad civil de Perú de abordar los sistemas de datos en forma holística, invertir en una visión a largo plazo y una infraestructura de apoyo, así como desarrollar una red sólida de líderes de pensamiento y expertos técnicos encargados de desarrollar y guiar este proceso.

Considerando la necesidad de un sistema de datos holístico y desarrollar las capacidades de los interesados (solución 4 y solución 5), es importante crear los incentivos correctos para garantizar su participación. Esto está descrito y priorizado en la solución 2, básicamente, se trata de garantizar el desarrollo de un sistema holístico que incluya los incentivos y la transparencia necesarias para la participación de los interesados (especialmente en las etapas posteriores del proceso, pero también a través de la cadena de suministro). Desde el inicio, la importancia de un amplio compromiso a través del sistema hacia un sistema de trazabilidad y modernización de datos es imperativo para garantizar el éxito a largo plazo. La solución 5 destaca la necesidad de innovación, el espacio para que crezca la innovación y que esto vaya de la mano con una fuerte red creciente de líderes. Subrayamos que estos líderes emergentes deben identificar las lecciones aprendidas y la experiencia que ya existe en el sistema, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de la pesquería consolidada de la anchoveta y el conocimiento y los progresos que ya se han alcanzado en los ámbitos de trazabilidad y modernización de datos relacionados con la inocuidad y la calidad de los alimentos. La seguridad de los alimentos es un motor para la trazabilidad, conforme a lo descrito en la solución 3. Esta solución subraya la ventaja de la integración de datos de distintos flujos y actores a través del sistema con relación a las normas de inocuidad de alimentos, manejo pesquero, operaciones comerciales y gestión, así como el cumplimiento con políticas nacionales (solución 1) en un sistema cohesionado, que requiere de infraestructura (solución 4), capacidad (solución 5) y participación (solución 2).

Estimamos que estas cinco áreas de solución propuestas anteriormente están preparadas para el desarrollo, y además tienen un tremendo potencial de éxito. En la siguiente sección, abordamos los principales interesados y las alianzas que percibimos como importantes para hacer avanzar estas iniciativas en la pesquería peruana del perico.

# Mapa de Actores

Hemos identificado un amplio universo de interesados que tienen influencia y participan en la pesquería del perico y en las cadenas de valor asociadas. Tabla 3 enumera a los interesados clave y las potenciales alianzas que son relevantes para implementar iniciativas de trazabilidad en las cadenas de suministro del perico, específicamente relacionadas con las cinco áreas de solución que hemos propuesto. Cada interesado se describe de la siguiente manera:

- 1. Agrupación clave en la que se clasifica la organización;
- 2. Donde recaen en la categorización de los niveles de comunidad, habilitante y sistemas;
- 3. Cómo calza cada organización desde la perspectiva más amplia para lograr trazabilidad a través de la cadena completa de la pesquería del perico, ya sea directa o indirectamente.

**Tabla 3**. Interesados clave y posibles aliados relevantes para implementar un sistema de trazabilidad en las cadenas de suministro de perico en Perú y su concordancia con nuestras cinco áreas de solución.

Categoria	Organización	Nivel de Participacion	Vínculo con un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa	
Actores Locales	Asociaciones de pescadores: Siendo los interesados iniciales que participan con el pescado en la cadena de suministro, tienen el potencial de crear datos de alta calidad que alimentan todo sistema de trazabilidad y son clave para cualquier implemen ación a gran escala de dicho sistema.	Comunidad		
ONGs Internacionales	WWF (World Wide Fund for Nature): Como líder en la implementación del FIP perico, WWF Perú se coordina con los actores del sistema de pesquerías tanto el sector público, como privado para implementar proyectos para hacer avanzar el FIP hacia su conclusión. También tienen experiencia en implementación de tecnología y trazabilidad.	Comunidad/ Habilitante/ Sistémico		
	Oceana: Trabajando con Villy Christensen de la UBC, están actualizando un estudio del 2013 para caracterizar las pesquerías artesanales nacionales para proporcionar información más actualizada basada en datos del 2015 sobre ingresos y empleos nacionales.	Habilitante/ Sistémico		
	SFP está orientado a la coordinar y catalizar las cadenas de suministro de productos hidrobiológicos, reconstruyendo poblaciones agotadas y reducir los impactos ambientales de la pesca y el cultivo. Están apoyando la creación de FIPs para la pota en Perú y están trabajando directamente con CALAMASUR y PRODUCE para mejorar la trazabilidad de la pota en el país.	Habilitante/ Sistémico		

Categoria	Organización	Nivel de Participacion	Vínculo con un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa
ONG peruanas /asesorías	NCI (Naturaleza y Cultura Internacional): El objetivo de la NCI es proteger los diversos ecosistemas biológicamente en conjunto con personas a nivel local en américa latina. Recientemente se asociaron con DIREPRO en un piloto para prestar asistencia en el registro de embarcaciones. Su objetivo es prestar asistencia a los esfuerzos locales en terreno, protegiendo la riqueza biológica de Perú y ayudar a las comunidades locales a mantener sus medios de subsistencia basados en ecosistemas prósperos.	Comunidad	
	Intelfin: Una empresa de asesoría que ofrece análisis económicos a ONGs y actores del gobierno para el proceso de toma de decisiones políticas.	Sistémico	
Industria	CALAMASUR: Grupo industrial que incluye a representantes de los sectores académicos, de proceso, pesca artesanal e industrial de Perú, Chile, México y Ecuador. CALAMASUR trabaja estrechamente no sólo con PRODUCE, pero con Global Squid SR, ambos regidos por las pautas globales de pota SFP Target 75 (T-75).	Habilitante/ Sistémico	
	Global Squid SR: Compuesto principales compradores globales de la Unión Europea y Estados Unidos. Sus objetivos son monitorear el estado de sustentabilidad y materias relacionadas con la pesquería de la pota, comprometer a las cadenas de suministro y productores locales en los esfuerzos de mejoramiento de pesquerías, y monitorear el progreso de los esfuerzos existentes FIP dirigidos a la sustentabilidad a largo plazo de la pota en mercados nacionales e internacionales.	Habilitante/ Sistémico	
	Confremar: Un importador de productos hidrobiológicos verti- calmente integrado que se abastece principalmente desde Perú y España. Desarrollaron un FIP básico dirigido al perico en el año 2013, en asociación con Sustainability Incubator y Pier Fish	Habilitante/ Sistémico	
	Exportadores peruanos: participan activamente en diversos mercados y comprenden las demandas crecientes de mercados nacionales e internacionales con relación a la trazabilidad. Este grupo tiene vínculos con las comunidades y ocupa un lugar importante en la implementación de tecnologías y sistemas nuevos.	Comunidad/ Habilitante	
	Importadores/compradores internacionales: este grupo de interesados fija la demanda de mercado, incluido por sus clientes y tiene la capacidad de presionar y apoyar iniciativas nacionales que cumplen con sus exigencias de importación. Muchas veces tienen experiencia de varios países exportadores y pueden contribuir con lecciones aprendidas y perspectivas de otras pesquerías y proyectos.	Comunidad/ Habilitante/ Sistémico	

Categoria	Organización	Nivel de Participacion	Vínculo con un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa
Gobierno	GOREs (Gobierno Regional): Estas oficinas tienen autonomía política, económica y administrativa en materias bajo su jurisdicción y son responsables de coordinar con municipalidades (es decir, gobiernos locales). Pueden crear reglas y reglamentaciones mientras no entren en conflicto o niegen las del gobierno nacional	Habilitante/ Sistémico	
	IMARPE (Instituto del Mar del Perú): Lidera investigación científica y técnica en PRODUCE. Provee información científica para establecer límites de captura, vedas y otras medidas de control dependiendo de la pesquería. Los observadores de IMARPE están presentes en los sitios de desembarque, registran el nombre de las especies, volumen, duración de viajes, artes de pesca y caladeros.	Sistémico	
	SUNAT: La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria es la principal institución recaudadora de Perú. Esta ofi- cina es responsable de recopilar datos de proceso y exportación en las cadenas de suministro de perico y pota	Sistémico	
	CITES Pesquero: Parte de la red de investigación y capacitación ITP, esta oficina lidera proyectos relacionados con el desarrollo de soluciones tecnológicas para resolver materias de calidad y captura en la pesquería del perico.	Sistémico	

**Tabla 8** en el **Apéndice D** contiene una lista ampliada de interesados relevantes para la implementación de un sistema de trazabilidad en la pesquería del perico, más allá de los interesados principales identificados anteriormente

La sección que sigue destaca dónde están concentrados los recursos financieros en el ámbito del trabajo de transformación en Perú, y nos ayudará a evaluar dónde podríamos ganar terreno para obtener financiación a futuro y determinar dónde y de qué manera se deben orientar los fondos con el fin de hacer avanzar estas áreas de solución con las alianzas y los interesados propuestos.

# Análisis del Escenario Financiero

Se recomienda un enfoque de financiamiento mixto para financiar intervenciones en sistemas de pesquerías complejos, en concordancia con los *Principios de Inversión en Pesquerías Sustentables*. El financiamiento mixto se define como "una estrategia para apalancar capital filantrópico y de desarrollo de inversiones privadas colectivas de capital en pos de objetivos de desarrollo sustentable." Mientras que la financiación mediante subvenciones apoya esfuerzos que carecen un fuerte retorno financiero, pero son necesarios para progresar, el financiamiento mixto busca eliminar las barreras sistemáticas que impiden el flujo de capital privado. Con el fin de aplicar este enfoque, debemos comprometer a diversos donantes, incluyendo financistas nacionales, regionales y municipales, en el co-diseño de las intervenciones y en la planificación comercial con los interesados.

Analizamos las perspectivas de financiamiento para identificar a los donantes que son activos o que están interesados en Perú contra los impactos económicos, sociales y ambientales que las intervenciones propuestas buscan crear (refiérase a Tabla 4 y Figura 7). Esta perspectiva puede utilizarse como referencia para la creación de estrategias de financiamiento hechas a la medida para estimular los esfuerzos de trazabilidad en la pesquería del perico. Generalmente, es necesario seleccionar estratégicamente las subvenciones para eliminar el riesgo que permite el desarrollo de capital y posteriormente develar la inversión privada, considerando la mayor disponibilidad de desarrollo y capital privado necesario para desplegar las iniciativas de trazabilidad a través de una pesquería y más allá de la misma.

### TEMAS/MANDATO DEL FINANCISTA

**Innovación:** Una gama de programas peruanas de inversión se enfocan en innovación científico, tecnológico, y empresarial. Varían de grants para desarrollar nuevos modelos de negocios, apoyar emprendedores en lanzar nuevas negocios, adoptar o desarrollar tecnologías que promueven nuevas capacidades o eficiencias. Intervenciones deberían considerar y comunicar explícitamente su uso de innovación y tecnología.

Desarrollo Económico y Medios de Subsistencia: Actualmente, Perú está clasificado como un país de bajos ingresos. Como tal, el capital de desarrollo se está utilizando para impulsar el crecimiento económico. Esto incluye el desarrollo de infraestructura nueva (física o institucional, la creación de nuevos mercados y vínculos con mercados existentes, e iniciativas que fomentan la participación del sector privado. Las intervenciones deben considerar el nivel de contribución hacia la generación de ingresos para el

sector privado y el mejoramiento de los medios de subsistencia de las comunidades que se encuentran debajo de la línea de pobreza o luchan con la inestabilidad financiera.

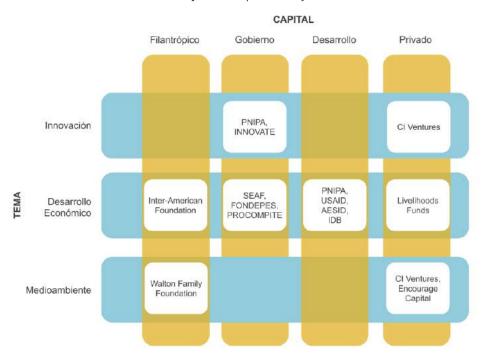
**Gestión Ambiental**: Perú es un país rico en biodiversidad y hábitats esenciales para la vida marina. Como tal, Perú es el foco de muchos financistas de proyectos ambientales que buscan preservar la vida submarina. Las intervenciones deben considerar el alcance de la protección de los hábitats marinos y de la preservación o recuperación de las poblaciones (es decir, manejo de pesquerías).

**Tabla 4**. Selección preliminar de potenciales financistas que están activos o que tienen un posible alineamiento con el trabajo de transformación de las pesquerías peruanas.

Categoría	Tipo	Nombre del Donante	Mecanismo	Mandato
Activo	Filantrópico	Walton Family Foundation	Subvenciones	Medioambiente
Activo	Gubernamental	Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA)	Subvenciones	Desarrollo de Tecnología Capacitación y Desarrollo de Capacidades Adaptación de Tecnología Pilotos
Activo	Gubernamental	Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES)	Subvenciones, Préstamos	Herramientas y Materiales Construcción
Activo	Gubernamental	Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (INNOVATE)	Subvenciones	Desarrollo Comercial
Potenciales	Filantrópico	Inter-American Foundation	Subvenciones	Medios de Subsistencia, Desarrollo Económico
Potenciales	Filantrópico	Livelihoods Funds	Subvenciones, Préstamos	Medios de Subsistencia, Desarrollo Económico
Potenciales	Gubernamental	PROCOMPITE	Subvenciones	Desarrollo Económico
Potenciales	Gubernamental	Cosejo Nacional de Ciencia, Technologia, e Innovación Technologia (CONCYTEC)	Subvenciones	Innovación
Potenciales	Desarrollo	International Development Bank (IDB) Lab	Préstamos	Desarrollo Económico / Impacto Social
Potenciales	Desarrollo	United States Agency for International Development (USAID)	Subvenciones	Desarrollo Económico
Potenciales	Desarrollo	Spanish Agency for International Development Cooperation (AECID)	Subvenciones	Desarrollo Económico
Potenciales	Desarrollo	Global Affairs Canada (Canada)	Subvenciones	Desarrollo Económico
Potenciales	Desarrollo	Food and Agricultural Organization (FAO)	Subvenciones	Ciencia
Potenciales	Inversión Privada	Conservation International (CI) Ventures	Préstamos, Equidad	Impacto Social / Medioambiental

### ESTRATEGIA

Sobre la base de los temas descritos anteriormente, las intervenciones en la pesquería del perico deberían orientarse hacia el uso de tecnología, la innovación del modelo de negocios, el desarrollo económico y la gestión ambiental. Considerando que el valor yace principalmente en los mejoramientos en calidad y eficiencia, es necesario establecer una clara alineación entre la innovación tecnológica (se requieren modelos comerciales y tecnológicos actualizados para alcanzar mejor calidad) y los financistas de desarrollo económico (mejorar la calidad genera mayor actividad económica y facilita el acceso a los mercados globales). Se podrían incorporar financistas ambientales al demostrar claramente de qué manera una mejor calidad de producto genera incentivos para que los pescadores controlen su esfuerzo de pesca (es decir, al garantizar mayores ganancias u otros beneficios comunitarios) y al incorporar mejor trazabilidad.



**Figura 7**: Escenario de posibles inversionistas peruanos de acuerdo a los temas principales identificados en los mandatos de financistas.

Esta estrategia será aludida en el desarrollo y lanzamiento de nuevos programas e iniciativas de transformación de pesquerías para hacerlos coincidir con el portafolio que tiene el mejor ajuste con los financistas. Esencialmente, será necesario un servicio de estructuración y desarrollo de acuerdos para juntar las iniciativas en forma apropiada para cumplir con las exigencias de una base tan diversa de financistas. Future of Fish aboga por desarrollar una plataforma de financiamiento con tres funciones principales:

- 1. Conectar a los financistas con intervenciones alineadas con la envergadura de los fondos, el mandato y los perfiles de riesgo;
- Agregar capacidad de desarrollo (es decir, servicios profesionales, coaching en manejo, medición de impactos) para lograr que los proyectos y las organizaciones estén preparados para la inversión; y

3. Estructurar acuerdos para movilizar capital (es decir, incorporación de proyectos y/o financistas, reducir el riesgo de las alianzas, tales como aseguradores y avales, etc.).

Tal plataforma serviría como la entidad que canaliza el financiamiento de las intervenciones, sin perjuicio de estar orientado a las ganancias y los objetivos de impacto, por ende, simplificando el proceso de asignar y escalar estrategias efectivas. Al establecer relaciones con diversos financistas, y tener la capacidad de trazar proyectos conforme a los requerimientos de inversión y mandatos de estos financistas, se podrá reducir el tiempo para acceder al financiamiento y las barreras estructurales a los flujos de capital.

Aunque la plataforma inicialmente se vislumbra como una sociedad controladora haciendo inversiones únicas para celebrar acuerdos que se ajustan con este modelo y los temas estratégicos detallados en este documento, la plataforma propuesta podría eventualmente incluir su propio fondo (con la participación de otros financistas alineados en la región), en la medida que se construye un canal de acuerdos invertibles, y se demuestran estrategias de inversión coherentes y escalables. La progresión gradual de esta estrategia se indica en la **Figura 8**, más abajo.



Figura 8: Evolución de una plataforma de financiamiento a través del tiempo.

# Proximos Pasos

Considerando el creciente interés en los sistemas eficientes de datos a nivel nacional e internacional, y los primeros pasos que ha dado en este sentido el gobierno peruano, al impulsar la trazabilidad y la transparencia, ha llegado el momento de encontrar soluciones a nivel de la cadena de suministro en la pesquería peruana del perico, incluyendo la forma de recompensar a los actores a cambio de mayores y mejores datos.

El modelo presentado en este documento ofrece intervenciones diseñadas para preparar el sistema y forjar el camino hacia la adopción e implementación de sistemas de trazabilidad, con el fin de promover la salud y la sustentabilidad a largo plazo de estas poblaciones vulnerables y potencialmente amenazadas, y al mismo tiempo mejorar las condiciones de vida de las comunidades de pescadores artesanales.

Las soluciones propuestas y las ideas de intervención se seguirán perfeccionando a través de un círculo adaptativo en respuesta a las contribuciones de los interesados, las respuestas del sistema ante estas intervenciones, y las condiciones cambiantes de la pesquería. De esta manera, aspiramos catalizar el progreso de la pesquería peruana del perico hacia un futuro en el que existan sistemas ricos en datos, con el objetivo de generar valor y que pueda recompensar la pesca y abastecimiento responsable. El desarrollo de las pesquerías es un proceso que involucra y requiere la colaboración de múltiples interesados. Future of Fish está buscando activamente alianzas para apoyar la implementación de este modelo. Las organizaciones interesadas se pueden comunicar con nosotros al correo electrónico: info@futureoffish.org.

# Apendice

# APENDICE A: MODELO DE DESARROLLO DE PESQUERÍAS

El Modelo de Desarrollo de Pesquerías (FDM, su sigla en inglés) es un enfoque de desarrollo diseñado para hacer avanzar un sistema de productos hidrobiológicos desde su actual estado para llevarlo a un estado previsto en el futuro. Una breve descripción del Modelo se encuentra <u>aquí</u>.

# APENDICE B: ACTIVOS DEL SISTEMA, DESAFÍOS, & TENSIONES

Future of Fish desarrolla un marco emergente de sistemas basados en los patrones que observamos a través del proceso de investigación. El análisis de los activos, desafíos y las tensiones dentro del sistema ayudan a revelar nuevas percepciones acerca del sistema, las cuales a la vez sirven para informar acerca de las oportunidades para transformar el sistema.

Los desafíos se definen como obstáculos que impiden el progreso hacia. La implementación de un sistema de trazabilidad amplio y la capacidad de los pescadores y otros actores de obtener beneficios a partir de dicho sistema mejorado. Comprender los desafíos nos permite obtener información nueva respecto de cómo podríamos diseñar soluciones que pueden superar los obstáculos más profundos subyacentes a través del sistema completo. Con frecuencia, los desafíos presentan desafíos que uno o más actores individuales en el sistema intentan resolver, pero la solución integrada que se requiere va más allá de la capacidad de implementación que pueda tener cualquier actor por sí solo. Por definición, los desafíos son elementos desplazables del sistema—y por lo tanto, sujetos a cambio.

Así como existen desafíos que impiden la adopción de soluciones integradas, existen **activos**- elementos dentro del sistema que se pueden aprovechar para abordar los desafíos, que se pueden utilizar para revelar los desafíos. Entre los activos se encuentran factores tales como las relaciones, las iniciativas continuas, y las herramientas que existen actualmente dentro del sistema.

Otro componente esencial del análisis de la pesquería es la identificación de **tensiones**, definidas como las tendencias y sesgos sociales, políticos, económicos y de comportamiento que perpetúan un problema. Estas son las realidades conflictivas del sistema que tienden a consolidar la situación existente. Encontrar las tensiones es muchas veces el primer paso para generar percepciones y oportunidades en un espacio y tienden a mostrar donde se requiere un cambio importante.

### **DESAFÍOS**

Los desafíos actuales que impiden que la pesquería del perico y sus interesados tomen parte de la adopción de un sistema de trazabilidad a través de la cadena de suministro completa en Perú se encuentran en **Tabla 5**, más abajo.

**Tabla 5**. Desafíos en la pesquería peruana del perico que impide la adopción de trazabilidad a través de la cadena completa.

Desafío	Vínculo de Trazabilidad	Descripción
La geografía del norte limita las oportunidades en el mercado internacional	Los problemas de calidad en la zona norte de la pes- quería se relacionan con fraude para disfrazar el origen real del producto.	<ul> <li>20 días de pesca, capacidad de almacenamiento en frio, y reglamentaciones impide contar con equipo "mecanizado" a bordo. Los problemas de calidad están relacionados con la alta tasa de rechazos de perico por la US FDA.</li> <li>Hay creencias que occure casos de etiquetado erróneo de productos hidrobiológicos, en los que vendedores y procesadoras están haciendo pasar el pescado del norte como originario del sur, donde los viajes de pesca generalmente duran 7 días o menos, y por ende, el pescado es de mejor calidad.</li> </ul>
Las reglamentaciones gubernamentales y las políticas actualmente priorizan los elementos socio-económicos por sobre la sustentabilidad	Ausencia de una presión para obtener mayor transparencia y trazabilidad, junto con leyes tributarias perversas y trámites documentales complejos que incentivan fraude en materia de datos.	<ul> <li>El proceso de formalización del gobierno está cerrado en este momento y no ha progresado lo suficientemente rápido ni en forma inclusiva. Los pescadores artesanales consideran que el proceso es demasiado complicado, por lo tanto, actualmente no es posible garantizar que la capacidad y el tamaño de la flota esté razonablemente vinculado con el recurso.</li> <li>Los gobiernos nacional y regional con frecuencia implementan reglas contradictorias y superpuestas.</li> </ul>
Las soluciones alternativas eficaces minimizan la importancia de soluciones a largo plazo	Las brechas en las reglas y las soluciones alterna- tivas instaladas pueden exacerbar la pesca IUU y la necesidad de presentar declaraciones fraudulentas	<ul> <li>"Embarcaciones fantasma" eluden el proceso de registro legal por ser costoso y largo.</li> <li>Hay alegaciones que algunas procesadoras simplemente reenvían los envíos rechazados por US FDA en un puerto a otros puertos de ingreso</li> <li>Se implementa un programa de registro de embarcaciones, pero no exige la medición ni la verificación del tamaño de las mismas, y se desconoce la capacidad total</li> </ul>
Los objetivos en movimien- to frustran el proceso de planificación estratégico	Un sistema dinámico con cambios no sólo del personal encargado del manejo de la pesquería, sino que también en las reglamentaciones internacionales crea confusión entre los actores.	<ul> <li>Los gobiernos nacional y regional siguen caminos separados hacia la formalización, proceso que ahora se encuentra cerrado, conlleva confusión respecto de los procesos y el camino hacia las capturas legales.</li> <li>Las crecientes y cambiantes normas internacionales y expectativas conllevan confusión, dedicación de tiempo y costos elevados. Gran parte de ellas ofrecen pocos o ningún beneficio.</li> </ul>
La falta de predictibilidad combinado con cambios rápidos crea oportunidades de ocultamiento	La flota del perico en Perú ha crecido rápidamente en los últimos años con poca fiscalización regulatoria.	<ul> <li>Las altas tasas de rotación de funcionarios de gobierno crea condiciones que podrían facilitar la posibilidad de eludir las reglas y en las que las prácticas insuficientes o ilegales pasan inadvertidas.</li> <li>Las altas tasas de rotación de funcionarios de gobierno se traducen en nuevas administraciones que establecen nuevos enfoques y reglas, agregando confusión e incertidumbre a la manera de seguir avanzando.</li> </ul>

### **ACTIVOS**

Los elementos existentes que se pueden apalancar para abordar los desafíos o riesgos se describen en **Tabla 6**, más adelante.

**Tabla 6**. Activos en la pesquería peruana del perico que se pueden apalancar para promover la adopción de un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa de suministro.

Activo	Vínculo con la Trazabilidad	Descripción
Tecnología integrada en los negocios a través de la cadena de suministro	Existe la infraestructura básica para implementar un sistema de trazabilidad.	<ul> <li>Los pescadores se comunican de manera informal con sus colegas capitanes por radio en tiempo real para informarles donde observan perico o pota.</li> <li>Balanzas electrónicas ubicadas en los puntos de desembarque y plantas de procesamiento tienen la capacidad de registrar digitalmente los datos directamente al gobierno nacional y regional</li> <li>La mayoría de las plantas procesadoras recopilan datos regularmente de las pesquerías de perico y pota para tener una mejor comprensión de la salud, la ubicación y el potencial de mercado, asi como para cumplir con las exigencias de reporte internacional.</li> </ul>
Presión de los actores internacionales hacia el mercado	Existen varias iniciativas internacionales que tienen impacto directo en el trabajo de transparencia y trazabilidad en las cadenas de suministro del perico y la pota.	<ul> <li>La Alianza de Pesquerías Sustentables (Sustainable Fisheries Partnership, SFP) ayudó a financiar la evaluación de stock reciente de la pota, y están activamente involucrados en los FIPs sobre el perico y la pota en Perú, especialmente a través de la iniciativa Global Squid SR.</li> <li>La reciente legislación U.S. SIMP, combinada con inquietudes sobre pruebas organolépticas en la frontera de EEUU están presionando la necesidad de trazabilidad para el perico.</li> <li>La creciente percepción en Perú de que su vecino Ecuador tiene un producto sustentable de mejor calidad que pronto tendrá certificación MSC está presionando a la industria peruana a seguir el ejemplo.</li> </ul>
Pequeños beneficios como resultado de mayor valor	Manejo mejorado y básico adherencia a ACCPP y las reglamentaciones y prácticas internacionales de alimento orientadas a la seguridad pueden aportar mayor valor, y por ende incentivar la trazabilidad.	<ul> <li>SANIPES ha tenido éxito en el pasado con cursos básicos de capacitación sobre técnicas apropiadas de eviscerado para evitar dañar el pescado, generando un impacto positivo en la calidad del producto, internacional, las tasas de rechazo internacional, y el precio de mercado.</li> <li>Ecuador, país vecino hacia el norte del país, sirve como modelo respecto de cómo mejorar la calidad, así como construir una reputación internacional.</li> </ul>
Los pescadores tienen exposición en las etapas posteriores de la cadena de suministro	Se han desplegado es- fuerzos para educar a los pescadores acerca de los que le sucede al producto en las etapas posteriores de la cadena.	Las plantas de proceso privadas tales como Global Squid SR y CALAMASUR, y varias instituciones de gobierno, incluyendo a PRODUCE y SANIPES, han invitado a los pescadores a conocer las plantas en el país y en el extranjero, participar en cursos sobre limpieza correcta de pescado y a comunicarse directamente con los chefs en Lima. Esto ofrece la oportunidad de informarse acerca de los precios, los procesos y las exigencias en las etapas posteriores de la cadena.
Flexibilidad de las plantas de proceso	Las plantas de proceso tienen cierta flexibilidad, la capacidad de procesar perico, pota y otros productos en sus plantas, lo que es necesario para mantener la operación de la planta a una capacidad que les permita funcionar todo el año.	<ul> <li>Esta flexibilidad permite una diversificación natural de productos, garantizando ingresos estables sin perjuicio de las fluctuaciones anuales en el tamaño y la disponibilidad del stock</li> <li>Las plantas de proceso tienen una gran capacidad de almacenamiento, permitiéndoles almacenar y vender perico a nivel nacional y para la exportación, incluso fuera de temporada.</li> </ul>

### **TENSIONES**

Las realidades contradictorias del sistema que tienden a mantener la situación existente y que deben ser redefinidas para adoptar un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa aparecen en **Tabla 7**, más abajo.

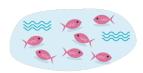
**Tabla 7**. Tensiones en la pesquería peruana del perico y que se deben redefinir para facilitar la adopción de un sistema de trazabilidad a través de la cadena completa.

Tensión	Descripción
EU/SIMP acarrean procedimientos de exportación onerosos relacionados con trámites documentales y requisitos de datos <> El sistema tributario nacional incentiva la exportación por sobre las ventas nacionales	La complejidad del proceso para registrar formalmente una embarcación y obtener toda la documentación necesaria para realizar actividades de pesca de conformidad con las leyes nacionales ha creado un escenario en el que los trámites documentales requeridos por el gobierno son frecuentemente falsificados por las partes interesadas en la cadena de suministro. Si bien hay un rango de actividad fraudulenta (desde el registro de barcos inexistentes, hasta las declaraciones verbales, en lugar de registros) el sistema tal como funciona actualmente no sólo incentiva, sino que hace necesaria la falsificación del papeleo para que el producto sea aceptado por las plantas de procesamiento. Si bien este servicio es valioso para el flujo de producto, idealmente esta práctica será cada vez más obsoleta en la medida en que se pongan en marcha los sistemas formales.
La política pesquera en papel es relativamente sólida y previsora <> a política en la práctica es débil debido a la falta de prior- ización y fiscalización	Las exigencias de declaración, conforme a lo estipulado por PRODUCE, DIREPRO, DICAPI, y SANIPES son sólidas. En papel, los datos recopilados ya son suficientes en términos de cumplir con las exigencias básicas para la exportación, de acuerdo las reglamentaciones IUU de la UE y U.S. SIMIP. Sin embargo, existe un bajo nivel de fiscalización de las leyes y políticas que rigen estas pesquerías. Las buenas leyes sobre el papel ayudan poco si no se aplican, por lo tanto existe una brecha importante con relación a la implementación efectiva de las políticas.
El gobierno y otros actores de la cadena de suministro recopilan datos que pueden apoyar la trazabilidad <—> Los datos son ya sea privados, inaccesibles o falsificados y por lo tanto, se dificulta la trazabilidad	PRODUCE, DIREPRO, SUNAT, DICAPI y otras organizaciones clave de gobierno tienen la capacidad para recopilar datos en varios puntos a lo largo de la cadena de suministro. Además, comprensiblemente la industria registra en forma privada datos tales como la fecha y el lugar de captura, el peso y el volumen del producto que ingresa a la planta de procesamiento. Sin embargo, puede que estos datos sean inaccesibles debido a intereses privados, la falta de recursos para hacerlos disponibles al público o a través de alguna acción consciente de ocultar información
La formalización incluye exigencias estrictas <> Los ecosistemas dinámicos requieren flexibilidad en la pesca	Los pescadores artesanales en Perú están regulados a través del tamaño de la embarcación, equipos, y temporadas de pesca-exigencias que ayudan a definir y diferenciar las flotas artesanales de las flotas industriales, y en teoría, contribuyen a mejorar el manejo pesquero. Al mismo tiempo, los pescadores artesanales deben lidiar con los efectos del cambio de los patrones migratorios del perico y la pota, los eventos climáticos anuales como El Niño y La Niña y cambios políticos, todo lo cual requiere mayor flexibilidad para realizar su actividad comercial. Resolver esta tensión podría permitir nuevos regímenes de manejo que podrían apoyar a los pescadores, y al mismo tiempo garantizar mayores controles
Las reglamentaciones internacionales impulsan los esfuerzos nacionales de trazabilidad <> El sistema se resiste ante la trazabilidad	Existe poca iniciativa interna para mejorar la transparencia o la trazabilidad. En cambio, existe una serie de factores que desalientan activamente la implementación de tales sistemas. A los pescadores les preocupa que los propietarios de las embarcaciones utilicen las unidades VMS para rastrear sus movimientos y actividades de pesca en el mar, y no existe una práctica cultural o histórica de registro de datos para fomentar la declaración de datos. Además, existe un elemento relacionado con evitar la debida diligencia; los compradores no quieren comprar pescado viejo, y si no hay documentación que indique la edad del producto, la posibilidad de vender aumenta significativamente. Al mismo tiempo, las presiones internacionales bajo la forma de reglamentaciones pesqueras como SIMP y la pesca IUU, están impulsando la implementación de sistemas de trazabilidad en estas pesquerías, forzando el rápido desarrollo de nuevos sistemas tecnológicos de recopilación de datos. La resistencia a nivel nacional se contradice directamente con las nuevas presiones externas, lo que podría beneficiar, así como perjudicar, un sistema de trazabilidad efectivo.
Presión hacia la descentralización <> Las estructuras políticas están centralizadas	La continua presión hacia la descentralización ha estado plagada de pautas y funciones poco claras, la falta de recursos, la corrupción, las luchas internas y la resistencia a la diversificación del poder. Aunque se supone que ciertas funciones y responsabilidades deberían ser descentralizados, en realidad todos los eventos significativos, reuniones y decisiones todavía ocurren en el centro de la ciudad de Lima. Mantener una estructura de poder centralizado está impidiendo la implementación exitosa de un gobierno descentralizado, aumentando el conflicto entre las autoridades nacionales y regionales y evitando que las partes interesadas ubicadas fuera de Lima puedan crear o afectar la política a nivel nacional y las decisiones todavía ocurren en el centro de la ciudad de Lima.

# APENDICE C: POTENCIAL DE VALOR POR CATEGORIA

### Biomasa de la Población y Rendimientos de Captura

Donde se pierde o no se genera valor: La población no es monitoreada con el fin de optimizar el rendimiento contra el Rendimiento Máximo Sostenible.



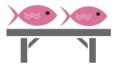
En ausencia de una evaluación de stock confiable y regular, existe una gran posibilidad de sobrepesca, lo que disminuye la captura año tras año y disminuye el valor a largo plazo de la pesquería.

Como se puede recuperar o generar valor: Es necesario monitorear regularmente a las poblaciones para generar datos utilizados para elaborar políticas de manejo apropiadas y medidas de fiscalización para mantener a las poblaciones en el nivel de Máximo Rendimiento Sostenible o Máximo Rendimiento Económico (MSY o MEY, sus siglas en inglés).

**Beneficio económico:** No se puede calcular el beneficio económico debido a la falta de información de línea base sobre la población.

### Eficiencia y Calidad

Donde se pierde o no se genera valor: Una incidencia alta de rechazo en el Puerto de Ingreso significa que el producto es devuelto y re-embarcado muchas veces, incurriendo en costos adicionales de distribución, así



como la descomposición o pérdida de producto. El producto carece de una refrigeración adecuada en el mar, por lo tanto, la calidad se deteriora y el producto recibe un precio más bajo de lo que hubiera sido posible en caso contrario.

Como se puede recuperar o generar valor: Incorporar refrigeración en el mar y una cadena de frío sin interrupciones para garantizar la integridad del producto a través de la distribución. Implementar un control de calidad más estricto y un proceso de aseguramiento de calidad para minimizar los rechazos en el puerto de ingreso. Adoptar trazabilidad para verificar las medidas relacionadas con la cadena de frío y el aseguramiento de la calidad. Las cadenas de suministro más directas podrían evitar la descomposición y otras ineficiencias.

Beneficio económico: Acortar la cadena de suministro podría evitar pérdidas en el valor hasta de un 10% entre los incrementos actuales de precio y las pérdidas como resultado de las transferencias adicionales de producto. La implementación de mejores prácticas dentro de los nodos existentes, y de esta manera reducir los desechos (como resultado del procesamiento) y mejorar la eficiencia (operaciones optimizadas) podrían arrojar hasta un 33%.

### Optimización del Producto y el Mercado

Donde se pierde o no se genera valor: Los productos con certificación MSC podrían generar un suplemento de precio modesto. La optimización de la forma del producto considerando las preferencias del compra-



dor podrían arrojar un mejor precio por kilo. En circunstancias específicas, se puede vender un producto con relato, que incluya el patrimonio de la pesquería y características novedosas sobre el perico.

Como se puede recuperar o generar valor: Asegurar certificación MSC. Realizar una encuesta de mercado y optimizar la forma del producto considerando las demandas del comprador. En algunos canales Premium seleccionados, implementar campañas concertadas relacionadas con productos acompañados de relatos.

**Beneficio económico:** Los esfuerzos de certificación y optimización podrían arrojar un 1.5% de valor adicional a la pesquería como un todo.

### **Beneficios Externalizados**

Donde se pierde o no se genera valor: Muchos pescadores y miembros de la comunidad no están formalizados, por lo tanto, no se generan impuestos sobre la renta para financiar servicios. Los turistas y otros mercados locales no tienen suficiente participación con las comunidades pesqueras.



Como se puede recuperar o generar valor: La localización es la estrategia preferida que se ha evaluado, aunque formalizado tendría mayor potencial a largo plazo.

**Beneficio económico:** Aumentar el consumo local podría hacer recircular la riqueza en una economía local - asumiendo que 10% de los productos se consuman a nivel local, y que el consumo local tenga un multiplicador económico de estándar de 1,45, se podría crear un valor adicional de un 15%.

# APENDICE D: MAPA AMPLIADO DE INTERESADOS

Una lista ampliada de los interesados relevantes para la implementación de la trazabilidad electrónica en la pesquería peruana del perico se encuentra en **Tabla 8**, esto es para complementar la lista de principales interesados indicado en el texto principal indicado anteriormente.

**Tabla 8**. Los interesados clave y potenciales alianzas relevantes para implementar un sistema de trazabilidad en las cadenas de suministro del perico y su concordancia percibida con nuestras cinco áreas de solución propuestas.

Categoría	Organización	Nivel de Participación
Actores Regionales	OSPAs: Organizaciones de pescadores, generalmente de naturaleza social, que puede organizarse en torno a una flota, una pesquería o una comunidad. Es el principal mecanismo que tienen los pescadores para contar con representación en procesos políticos.	Comunidad
	<b>FIUPAP</b> : La asociación de pescadores artesanales más políticamente activa en Perú, la FIUPAP está compuesta por más de 212 sindicatos más pequeños, lo que en conjunto representan a cerca de 45.000-60.000 pescadores artesanales. Principalmente vincula las comunidades del sur con el gobierno nacional.	Habilitante/ sistémico
ONGs/Org.	<b>SPDA</b> : está trabajando para apoyar a PRODUCE a reformar el marco pesquero legal de Perú para establecer un régimen de manejo en base a derechos de pesca para los pescadores artesanales y mejorar la formalización de la flota artesanal.	Sistémico
	<b>REDES</b> : Una empresa de asesoría que trabaja estrechamente con la WWF y Oceana en el análisis de mercado de la cadena de suministro de las pesquerías peruanas. Proponen investigar el mercado nacional y las elecciones del consumidor.	Comunidad
Medios de Prensa	<b>Mongabay:</b> Una organización internacional sin fines de lucro dedicada a la educar, inspirar e informar al público sobre la conservación del medio ambiente.	Sistémico
Ticiisa	Otros medios de comunicación	Sistémico
Universidades	Agraria-La Molina: Cuenta con proyectos activos, incluyendo INFOPES, que está presionando para generar la transparencia y la trazabilidad de datos en el sector de los productos hidrobiológicos.	Sistémico
Industria	<b>SNI</b> : Promueve el consumo directo de productos hidrobiológicos. SNI representa el número más grande de productores DHC en Perú y está promoviendo activamente las nuevas reglamentaciones para reducir la informalidad en las pesquerías locales.	Sistémico
	ADEX: Una importante asociación industrial de Perú, creada en 1973 con el fin de representar y proporcionar servicios asociados con organizaciones como exportadores, importadores y proveedores de servicios. Está compuesto por una combinación de pequeñas, medianas y pequeñas empresas, con el objetivo general de mejorar el desarrollo del comercio exterior de Perú.	Sistémico
	<b>CERPER</b> : Una empresa peruana que ayuda a desarrollar marcar y garantizar la certificación de inocuidad de los productos, principalmente harina de pescado, en conformidad con las normas nacionales e internacionales.	Sistémico
	NovaPeru: Una empresa exportadora de pota y perico que busca mejorar trazabilidad interna.	Sistémico
Gobierno	<b>SANIPES</b> : Organización Nacional de Sanidad Pesquera de Perú. Fiscaliza el cumplimiento de condiciones sanitarias y es la autoridad nacional para producción y exportación de productos hidrobiológicos .SANIPES está a cargo de la elaboración de las normas sanitarias que regulan la actividad pesquera.	Habilitante/ sistémico
	<b>DG. CHD</b> : La dirección para el consumo humano dentro de PRODUCE. Su principal función es sancionar y procesar la formalización de las embarcaciones industriales y fue clave en la creación de las cooperativas de la flota que opera sobre el perico en las comunidades de La Islilla y La Tortuga.	Sistémico
	<b>DG. Pesca Artesanal</b> : la dirección de pesca artesanal dentro de PRODUCE que coordina la supervisión de las flotas artesanales, incluyendo al perico, por el gobierno nacional.	Sistémico
	<b>DG SFSPA</b> : La dirreción de Pesca Responsable, encarga de monitorear y sancionar las actividades pesqueras en áreas restringidas o en periodo de vedas. Utiliza datos VMS y GPS para vigilar a la flota industrial y parte de la flota de perico en aguas peruanas. Está activamente dedicada al desarrollo de un sistema de trazabilidad dentro de la planta.	Habilitante/ sistémico

