



PERÚ

Ministerio
de la Producción



PROGRAMA NACIONAL
DE INNOVACION EN
PESCA Y ACUICULTURA

**PROYECTO
MEJORAMIENTO DE LA GOBERNANZA
DEL SISTEMA NACIONAL DE
INNOVACIÓN EN PESCA Y
ACUICULTURA**

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE FACTIBILIDAD

**Unidad Formuladora
Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura**

Junio, 2016

Contenido

I. RESUMEN EJECUTIVO	8
A. Información general	8
B. Objetivo del Proyecto	8
C. Determinación de la brecha oferta y demanda	8
D. Análisis técnico del PIP	10
E. Costos del PIP	11
F. Evaluación Social	12
G. Resultados de la Evaluación Social	15
H. Sostenibilidad del PIP	16
I. Impacto Ambiental	17
J. Organización y Gestión	18
K. Plan de Implementación	18
L. Financiamiento.....	18
M. Marco Lógico	20
II. ASPECTOS GENERALES.....	22
2.1 Nombre del Proyecto	22
2.2 Localización	22
2.3 Institucionalidad	24
2.3.1. Responsabilidad Funcional	24
2.3.2. Unidad Formuladora (UF)	25
2.3.3. Unidad Ejecutora (UE)	25
2.3.4. Órgano técnico.....	25
2.4 Participación de involucrados.....	26
2.5 Marco de Referencia	30
2.5.1 Antecedentes del Proyecto	30
2.5.2 Pertinencia del Proyecto.....	31
2.5.3 Experiencia Internacional exitosa	33
2.5.4 Marco de referencia político.....	49
2.5.5 Marco normativo	59
III. IDENTIFICACIÓN	61
3.1 Diagnóstico de la situación actual.....	61
3.1.1 Marco de análisis del Proyecto	61
3.1.2 Área de estudio y área de influencia	66

3.1.3	La Unidad Productora de bienes y servicios (UP) en los que intervendrá el PIP ..	90
3.2	Definición del problema, sus causas y efectos	237
3.2.1	Problema Central	237
3.2.2	Análisis de Causas	238
3.2.3	Análisis de Efectos	246
3.3	Planteamiento del Proyecto	249
3.3.1	Objetivo central	249
3.3.2	Análisis de medios	249
3.3.3	Análisis de Fines	250
3.3.4	Alternativa única de solución	251
IV.	FORMULACIÓN	255
4.1	Horizonte de evaluación del PIP	255
4.2	Análisis de Demanda	255
4.2.1	Definición de la Demanda	255
4.2.2	La Población Demandante	256
4.2.3	Descripción de la población demandante	258
4.2.4	Análisis de la Demanda de Servicios del Proyecto	274
4.2.5	Demanda Total de Servicios	286
4.3	Análisis de la oferta	288
4.3.1	Análisis de los Oferentes del Servicio	288
4.3.2	Análisis de la Oferta de Servicios del Proyecto	294
4.4	Balance oferta-demanda	299
4.5	Análisis técnico de la alternativa única de solución	300
4.5.1	Enfoque del PNIPA y sus Proyectos	300
4.5.2	Descripción del Planteamiento Técnico	306
4.6	Costos a precios de mercado	381
4.6.1	Costos de inversión	381
4.6.2	Costos de operación y mantenimiento incremental	390
4.6.3	Valor Actual de Costos (VAC)	391
4.7	Evaluación Social	392
4.7.1	Beneficios Sociales	392
4.7.2	Costos Sociales	401
4.7.3	Indicadores de rentabilidad social del Proyecto	408
4.8	Evaluación Privada	409
4.9	Análisis de Sensibilidad	409

4.10	Análisis de Riesgo	410
4.11	Análisis de Sostenibilidad	413
4.12	Impacto Ambiental	414
4.12.1	Marco legal internacional aplicable.....	414
4.12.2	Legislación ambiental general aplicable al programa	417
4.13	Organización y Gestión	420
4.14	Plan de Implementación	424
4.15	Financiamiento	428
4.16	Matriz de Marco Lógico.....	429
4.17	Línea de Base para evaluación ex-post de impactos	431
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	437
5.1	Conclusiones.....	437
5.2	Recomendaciones.....	438
	Bibliografía.....	439
	ANEXOS	442
	ANEXO 1. MODELO ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL DEL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA DEL PERÚ	442
	ANEXO 2. POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA..	443
	ANEXO 3. SERVICIO DE I+D+i PUBLICOS EN MATERIA DE PESCA Y ACUICULTURA QUE BRINDAN EL VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA Y DE LAS INSTITUCIONES RELACIONADAS A PESCA Y ACUICULTURA ADSCRITAS AL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN	444

Cuadros

Cuadro N° 1: Matriz de involucrados	26
Cuadro N° 2: Institucionalidad y gobernanza en pesca en países de América Latina	47
Cuadro N° 3: Recursos financieros en ciencia y tecnología en Instituciones públicas (2015)..	94
Cuadro N° 4: Presupuesto en innovación, investigación y tecnología en universidades nacionales (2015).....	96
Cuadro N° 5: Estudiantes de Ciencias básicas, ingeniería y tecnología	98
Cuadro N° 6: Relación de PIP vinculados a pesca y acuicultura	104
Cuadro N° 7: Relación de PIPs vinculados a pesca y acuicultura	105
Cuadro N° 8: Proyectos de inversión del SANIPES.....	108
Cuadro N° 9: Presupuesto para las actividades de pesca, acuicultura y desarrollo productivo de las empresas	111
Cuadro N° 10: N° de pescadores que recibieron crédito según tipo de financiamiento.....	112
Cuadro N° 11: Usos del Crédito otorgado.....	112
Cuadro N° 12: Destino de los Fondos según entidad crediticia	114
Cuadro N° 13: Proyectos en el rubro de pesca y acuicultura ganadores en los Fondos de Innóvate Perú (FINCyT 1 y 2, FIDECOM)	116
Cuadro N° 14: Principales problemas percibidos del sector público pesquero.....	122
Cuadro N° 15: Tipos de Intervención estatales para la Diversificación Productiva	179
Cuadro N° 16: Sistemas públicos con incidencia en el sector P&A: características generales	204
Cuadro N° 17: Funciones asignadas en el Reglamento Propuesto	216
Cuadro N° 18: Cantidad de funciones por entidad u órgano de instituciones públicas relacionadas con el sector pesca y acuicultura	222
Cuadro N° 19: Principales fortalezas que existen -en forma discrecional- en los distintos actores institucionales relacionados con el sector pesca y acuicultura	225
Cuadro N° 20: Principales debilidades que existen -en forma discrecional- en los distintos actores institucionales relacionados con el sector pesca y acuicultura	226
Cuadro N° 21: Superposición o duplicidad de funciones relacionadas a la investigación y desarrollo de extensionismo.....	239
Cuadro N° 22: Funciones transferidas en PRODUCE a nivel de todos los Gobiernos Regionales	242
Cuadro N° 23: Estado Situacional de Funciones Transferibles en materia de pesquería	243
Cuadro N° 24: Funciones en proceso de transferencia	243
Cuadro N° 25: Ejecución de la transferencia de activos	244
Cuadro N° 26: Acciones PIP 1	253
Cuadro N° 27: Acciones PIP 2	253
Cuadro N° 28: Horizonte de Evaluación del Proyecto	255
Cuadro N° 29: Objetivos estratégicos en materia de Pesca Artesanal	260
Cuadro N° 30: Metas e indicadores en Pesca Artesanal y Acuicultura	261
Cuadro N° 31: Atenciones históricas de la Dirección de Pesca Artesanal	262
Cuadro N° 32: Atenciones históricas de la Dirección de Acuicultura.....	263
Cuadro N° 33: Atenciones Históricas de SANIPES	267
Cuadro N° 34: Demanda de Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial.....	276

Cuadro N° 35: Demanda de Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	278
Cuadro N° 36: Demanda de Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	280
Cuadro N° 37: Demanda de Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	282
Cuadro N° 38: Demanda de Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	284
Cuadro N° 39: Demanda Total de Servicios	287
Cuadro N° 40: Oferta Total de Servicios	298
Cuadro N° 41: Brecha oferta-demanda.....	299
Cuadro N° 42: Macroregiones	301
Cuadro N° 43: Resumen costos de inversión del Proyecto – precios de mercado.....	381
Cuadro N° 44: Costos de inversión del Proyecto - precios de mercado (Soles S/.).....	383
Cuadro N° 45: Cronograma físico del Proyecto	386
Cuadro N° 46: Cronograma financiero del Proyecto – precios de mercado (Soles S/.)	388
Cuadro N° 47: Costos de operación y mantenimiento incremental (Soles S/.).....	390
Cuadro N° 48: Valor actual de costos – precios de mercado (Soles S/.).....	391
Cuadro N° 49: Niveles de Industrialización e inversión en I&D	393
Cuadro N° 50: Indicadores de países con niveles de I+D similares a Perú: 2012	394
Cuadro N° 51: Resumen costos de inversión – precios sociales (Soles S/.).....	401
Cuadro N° 52: Costos de inversión – precios sociales (Soles S/.).....	402
Cuadro N° 53: Cronograma financiero del Proyecto – precios sociales (Soles S/.)	404
Cuadro N° 54: Costos de operación y mantenimiento incremental – precios sociales (Soles S/.).....	406
Cuadro N° 55: Valor actual de costos – precios sociales (Soles S/.).....	407
Cuadro N° 56: Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto	408
Cuadro N° 57: Población Objetivo – Agentes productivos.....	409
Cuadro N° 58: Variaciones en el ICE.....	409
Cuadro N° 59: Matriz de Riesgo del Proyecto.....	412
Cuadro N° 60: Marco Legal Ambiental aplicable al PNIPA.....	418
Cuadro N° 61: Cronograma de Gantt del Proyecto	426
Cuadro N° 62: Indicadores de Gobernanza.....	431

Gráficos

Gráfico N° 1: Mapa del potencial acuícola en las regiones del Perú	22
Gráfico N° 2: Zonas de pesca artesanal dentro de las 5 millas náuticas.....	23
Gráfico N° 3: Macroregiones	24
Gráfico N° 4: Aspectos que se requieren para estimular la innovación en un país	34
Gráfico N° 5: Hitos seleccionados que revolucionaron la industria acuícola global	34
Gráfico N° 6: Sistema Nacional de Innovación de Chile	45
Gráfico N° 7: Descripción del Incentivo Tributario – Ley N° 30309	57
Gráfico N° 8: Proceso para la autorización del proyecto de Investigación científica, desarrollo tecnológico o innovación tecnológica.....	58
Gráfico N° 9: Evolución del Ranking de Competitividad Global (2008 – 2014)	61
Gráfico N° 10: Índice de Competitividad Global, Perú	63
Gráfico N° 11: Innovación.....	64
Gráfico N° 12: Desde el enfoque lineal a las redes interactivas	65
Gráfico N° 13: Componentes del Sistema de Innovación.....	65
Gráfico N° 14: Evolución de la producción pesquera mundial en millones de TM(1950 – 2011)	73
Gráfico N° 15: Participación de la acuicultura en el consumo humano de productos hidrobiológico	73
Gráfico N° 16: Zonas con mayor actividad acuícola	74
Gráfico N° 17: Perú: Cosecha de procedente de la acuicultura, 2000 - 2012	75
Gráfico N° 18: Venta interna de productos de la acuicultura, 2000 - 2012	76
Gráfico N° 19: Población objetivo de pobladores artesanales	80
Gráfico N° 20: Distribución de PO de armadores artesanales	82
Gráfico N° 21: Pesqueras industriales en la PO	84
Gráfico N° 22: Distribución de PO de acuicultura continental	85
Gráfico N° 23: Distribución de PO de acuicultura marítima	88
Gráfico N° 24: Distribución de PO de empresas procesadoras	89
Gráfico N° 25: Pirámide de los recursos humanos para la investigación	100
Gráfico N° 28: Subsectores del Sector P&A	148
Gráfico N° 29: MOI de la Pesca industrial para consumo humano indirecto	149
Gráfico N° 30: MOI de la pesca industrial para consumo humano directo	152
Gráfico N° 31: MOI de la pesca artesanal	156
Gráfico N° 32: MOI de la acuicultura	159
Gráfico N° 33: MOI General.....	162
Gráfico N° 34: Hitos tecnológicos en el desarrollo de la acuicultura en el Perú	212
Gráfico N° 35: Inversión en I+D (% de PBI)	237
Gráfico N° 36: Causas directas	238
Gráfico N° 37: Ranking de indicadores de innovación en el Índice de Competitividad Global para 2014-2015.....	247
Gráfico N° 38: Árbol de problema, causas y efectos	248
Gráfico N° 39: Árbol de objetivo, medios y fines	250
Gráfico N° 40: Planteamiento de acciones	251
Gráfico N° 41: Horizonte de Evaluación del Proyecto	255
Gráfico N° 42: Principales beneficios de la Mejora en la Gobernanza	396
Gráfico N° 43: La gobernanza como una función sistémica de la administración pesquera .	399

I. RESUMEN EJECUTIVO

A. Información general

El presente Proyecto de inversión pública se denomina: **“MEJORAMIENTO DE LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA”**.

El Proyecto tiene como fin último incrementar el nivel de competitividad en pesca y acuicultura, mediante una institucionalidad que promueva la innovación, con una mayor diversificación productiva, el incremento de la intensidad tecnológica y ganancias de eficiencia en la producción.

El presente Proyecto tiene como ámbito de acción todo el territorio del Perú.

B. Objetivo del Proyecto

El objetivo central es: **ADECUADAS CONDICIONES PARA LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA** Su resultado principal busca construir un sistema que promueva políticas y proyectos de innovación apoyado en cadenas de valor, redes y clusters productivos, frente al actual modelo de extracción.

C. Determinación de la brecha oferta y demanda

- En el análisis de demanda se ha identificado los Servicios de Fortalecimiento Institucional para el cambio del enfoque extractivista a un enfoque de cultivo en el Sistema Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura (SNIPA). El análisis abordó los siguientes servicios intermedios:
 - Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial.
 - Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial.
 - Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial.
 - Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial.
 - Servicios de Fomento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de gobernanza en I+D+i a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos.
- Para este servicio se identifica como único ofertante al Estado Peruano, materializado en el Ministerio de la Producción, a través del Viceministerio de Pesca y Acuicultura. En ese sentido, esta entidad se convierte en demandante y oferente, dada las competencias y funciones que tiene.

Brecha oferta-demanda

Demanda de Servicios	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	81	8	20	22	20	11
Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	14	3	8	2	1	0
Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+I de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	35	5	9	9	9	3
Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	80	18	19	19	12	12
Servicios de Formento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados	17	3	9	3	1	1

Oferta de Servicios	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	0	0	0	0	0	0
Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	0	0	0	0	0	0
Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+I de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	0	0	0	0	0	0
Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	0	0	0	0	0	0
Servicios de Formento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados	0	0	0	0	0	0

Brecha Oferta-Demanda	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	-81	-8	-20	-22	-20	-11
Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	-14	-3	-8	-2	-1	0
Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+I de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	-35	-5	-9	-9	-9	-3
Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	-80	-18	-19	-19	-12	-12
Servicios de Formento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados	-17	-3	-9	-3	-1	-1

D. Análisis técnico del PIP

El presente Proyecto plantea una línea de acciones para construir un **nuevo Modelo de Gobernanza del Sistema de Innovación del Sector Pesca y Acuicultura (SISP&A)**. Para ello, se necesita un conjunto de orientaciones – más que prescripciones - para superar las debilidades típicas de la capacidad de innovación de cada uno de los subsectores de pesca y acuicultura.

A partir del estudio complementario “Modelo Organizacional e Institucional del Sector Pesca y Acuicultura del Perú” (Ver **ANEXO 2**), **se presenta a continuación una primera propuesta del nuevo modelo institucional en el marco del SISP&A, la cual deberá ser profundizada en la fase de inversión del Proyecto.**





En este sentido, el Proyecto está conformado por dos componentes, tal como se detalla a continuación:

Planteamiento de acciones del Proyecto

Planteamiento de acciones del Proyecto		
COMPONENTE 1 POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A	Acción 1.1	Diseño de políticas e instrumentos
	Acción 1.1	Desarrollo y consolidación de una red de innovación
	Acción 1.2	Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias
	Acción 2.1	Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola
COMPONENTE 2 NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL	Acción 2.2	Fortalecimiento de los servicios de gobernanza
	Acción 3.1	Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica
	Acción 3.2	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A
	Acción 3.3	Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento

E. Costos del PIP

Los costos totales de inversión del Proyecto a precios de mercado ascienden a S/58,587,755 soles, con su equivalente a US\$ 17,753,865 dólares americanos, considerando un tipo de cambio de S/. 3.30. Del total del presupuesto de inversión, el 62.3% está destinado al Componente 1 “Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISP&A” y, el 36.0% restante al Componente 2 “Nuevo modelo de gestión organizacional e institucional”.

Por otro lado, como costos indirectos del Proyecto se ha considerado la elaboración del Estudio Definitivo, la Línea de Base y Evaluación Intermedia, por un monto total de S/.1,020,000 soles, lo cual representa el 1.7% del costo total del Proyecto.

Costos de inversión a precios de mercado

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO SOLES S/.	COSTO TOTAL (USD)	%
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	58,587,755	17,753,865	100.0%
COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO (A)	57,567,755	17,444,774	98.3%
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A	36,500,634	11,060,798	62.3%
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	6,900,000	2,090,909	11.8%
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	2,340,000	709,091	4.0%
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	6,697,000	2,029,394	11.4%
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	20,563,634	6,231,404	35.1%
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL	21,067,121	6,383,976	36.0%
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	7,087,121	2,147,612	12.1%
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	5,000,000	1,515,152	8.5%
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	4,000,000	1,212,121	6.8%
Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	4,980,000	1,509,091	8.5%
COSTOS INDIRECTOS (B)	1,020,000	309,091	1.7%
A. Estudio Definitivo	100,000	30,303	0.2%
B. Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)	-	-	0.0%
B.1 Determinación de Indicadores de la línea base	200,000	60,606	0.3%
B.2 Implementación de indicadores de la línea base	310,000	93,939	0.5%
C. Evaluación Intermedia, culminación y expost	410,000	124,242	0.7%

F. Evaluación Social

El PIP 3 “**Proyecto de Mejoramiento de la Gobernanza del Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura**” tiene como objetivo mejorar el desempeño del Estado en su capacidad de promotor de un sistema nacional de innovación pesquera y acuícola, mediante el diseño de políticas y la implementación de mecanismos de regulación y control. Así como el fortalecimiento de la gobernanza entre los actores involucrados en el sector.

La importancia de invertir en la gobernanza radica en lograr la optimización de las instituciones y procesos por medio de los cuales los gobiernos prestan sus servicios. Entre los principales beneficios destacan tres, los cuales se muestran en el siguiente gráfico, y seguidamente se desarrollarán conceptualmente.

Principales beneficios de la Mejora en la Gobernanza



Fuente: Mejora de la Gobernanza Pública – Joao Ribeiro Nardes (2014)

- **Fuerza institucional (robustez institucional):** mediante este beneficio se logra una instancia robusta, entendida como una institución cuya acción sea eficaz y legítimo



del poder y autoridad para el logro de sus objetivos¹. Asimismo, se hace referencia a que las instituciones deben asegurar la coherencia en términos de estrategia, políticas y propósitos.

La “Robustez institucional”, de acuerdo a Goodin (1996), viene a ser uno de los principios generales que deberían guiar a todo buen diseño institucional, desde una perspectiva neo institucionalista.

El principio de robustez institucional [robustness], que complementa el de revisabilidad², básicamente consiste en que las instituciones deben ser capaces de adaptarse a nuevas situaciones.

La robustez permitiría a la sociedad alcanzar un nivel de intervención estatal que acepte corregir fallas de mercado, teniendo también en cuenta evitar fallas de Gobierno. El balance correcto debe valorar el costo directo y colateral de las acciones públicas, así como el de las medidas o soluciones alternativas que impliquen menores costos y soluciones más efectivas a las fallas de mercado.

El fortalecimiento Institucional a su vez contempla áreas prioritarias de acción que se visualiza a continuación:

- (i) Revalorización del recurso humano: formación de capacidades con recursos humanos suficientemente capacitados para proporcionar alternativas técnicas viables en el proceso de toma de decisiones. La falta de conocimiento técnico suficiente así como las improvisaciones en los roles asignados conlleva inexorablemente a una discrecionalidad de las decisiones creando desorden, e incertidumbre al momento de pretender una aplicación efectiva de normativas.
 - (ii) Revisión del marco normativo: las exigencias están bien diseñadas, de tal manera que su cumplimiento permitirá lograr los resultados esperados.
 - (iii) Funcionamiento de un Sistema de Información: las decisiones son tomadas teniendo como base sólidos fundamentos técnicos que se logra mediante el contraste de datos e información. La información obsoleta, desfasada y sin rigor técnico favorece la toma de decisiones erradas con nulo impacto o peor con impactos negativos. Por ello, la implementación de un sistema de información eficiente y eficaz debe contar con una decidida voluntad política y con el compromiso de los actores involucrados.
 - (iv) Sistema de Evaluación y Fiscalización: se refiere a una eficiente fiscalización y monitoreo del grado de cumplimiento de las normas.
- **Agilidad estratégica:** capacidad del gobierno para identificar y enfrentar desafíos y riesgos internos y externos, con atención al largo plazo. El gobierno tiene la capacidad y la flexibilidad para responder con rapidez a los cambios en la sociedad,

1 Mejora de la Gobernanza Pública – Joao Ribeiro Nardes (2014)

2 La revisabilidad viene a ser otro de los principios generales de acuerdo a Goodin (1996) para guiar a todo buen diseño institucional. La revisabilidad se basa en el reconocimiento del valor de la flexibilidad de las instituciones, “to admit of ‘learning by doing’ and to evolve over time” (1996: 40)

toma en cuenta las expectativas de la sociedad civil en la identificación del interés público general y tiene la voluntad de analizar su papel desde una perspectiva crítica.

Una identificación puramente retrospectiva de las deficiencias es insuficiente para que pueda apoyar la buena gobernanza pública, y mucho menos para que pueda apoyar la agilidad estratégica y restablecer la confianza en el Gobierno. Cabe mencionar, que la agilidad estratégica ha sido reconocida por los países de la OCDE, como una forma importante de apoyo para el desarrollo inclusivo y sostenible y la reconstrucción de la confianza. Esta abarca la sensibilidad estratégica, la flexibilidad de los recursos y el compromiso colectivo, elementos que permiten al sector público ser flexible y eficaz en un entorno político complejo con demandas cambiantes³.

- **Procesos efectivos⁴:** este tipo de beneficio consiste en el prestamiento de servicios públicos con calidad. Para un mejor entendimiento de ello, seguidamente se presenta las definiciones de servicios públicos y de la calidad de los mismos.
 - Servicios públicos: viene a ser una actividad exclusiva del Estado, organizada conforme a disposiciones legales reglamentarias vigentes, con el fin de satisfacer de manera continua, uniforme y regular las necesidades de carácter colectivo y, por ende, de interés general, que se realiza por medio de la administración pública. Todo servicio público debe poseer una cualidad que se denomina consistencia, es decir, deberá ser permanente, ofreciendo el mismo nivel de servicio de forma constante y continua a lo largo del tiempo.

Los servicios públicos deben ofrecer, además, información, es decir, los usuarios deben poseer la información que requieran de sus servicios públicos en el momento que la necesitan y en una forma clara y precisa. Los servicios públicos deben ofrecer siempre soluciones y respuestas efectivas a las necesidades de los usuarios.

- Calidad de los servicios públicos: la calidad de los servicios está relacionada con su presentación, utilidad y durabilidad, pues son valores intrínsecos a ellos. La calidad de los servicios públicos es intangible, se percibe al momento de recibirlos. Esta calidad está relacionada con la atención, la cortesía, la amabilidad, la oportunidad, los conocimientos, la eficiencia, la eficacia, la corrección y la rapidez. Depende de quiénes los producen y los prestan, es decir, se sustentan en la calidad que gestionan los servidores públicos.

Cuando los servicios públicos se entregan sin errores, sin fallas, sin lentitud y sin duplicidades, mediante el uso eficiente de los recursos materiales, humanos y

³ Entidad Fiscalizadora de Chile, Mejorando la Agilidad estratégica y la confianza pública - OCDE Revisiones sobre Gobernanza Pública. OCDE (2014)

⁴ Definido en base al documento "La Calidad en los Servicios Públicos, Salta – Secretaría General de la Gobernación de Salta".



económicos, los equipos de trabajo y el tiempo utilizado, generarán credibilidad y confianza en las organizaciones del Estado.

En síntesis, la inversión en el mejoramiento de la gobernanza contribuirán a mejorar las siguientes variables: **agilidad estratégica**, es decir, agilidad para enfrentar desafíos y riesgos; **robustez institucional**, instituciones que aseguren coherencia en términos de estrategia, políticas y propósitos; y **procesos eficaces**, que aseguren eficiencia y eficacia en la prestación de servicios públicos.

Gobernanza en Pesca y Acuicultura

En el sector pesca y acuicultura la definición del término "gobernanza" por lo general se entiende como la suma de las disposiciones legales, sociales, económicas y políticas que se utilizan para gestionar la pesca. Además, tiene dimensiones internacionales, nacionales y locales, e incluye normas jurídicamente vinculantes, como la legislación nacional o los tratados internacionales, así como los acuerdos sociales habituales⁵.

La gobernanza hace referencia a las instituciones, instrumentos y procesos que van desde la gestión operativa a corto plazo para el desarrollo de políticas a largo plazo y la planificación y de las formas convencionales de administración a las formas modernas de los procesos de toma de decisiones participativas. Es importante señalar, que una institución no sólo son las reglas en sí mismos, sino incluye el proceso y organizaciones (públicas y privadas, formales e informales) que desarrollan e implementan las reglas afectando el uso de los recursos pesqueros. (OCDE, 1997).

G. Resultados de la Evaluación Social

El presente Proyecto es de carácter transversal a los otros dos (PIP 1 y PIP 2 del PNIPA), y tiene como propósito mejorar el desempeño del Estado en su capacidad promotora de la innovación pesquera y acuícola, mediante el apoyo al diseño de políticas, la implementación de mecanismos de regulación y control, así como el fortalecimiento de la gobernanza entre los actores involucrados en el sector. Para ello, espera brindar un ambiente facilitador para el desarrollo de capacidades y la habilitación de procesos de innovación. Junto a ello, pondrá especial empeño en fortalecer el sistema de vigilancia y control sanitario de las actividades pesqueras y acuícolas y la gestión organizacional e institucional del SISP&A.

Dado que no es posible asignar, de manera confiable, un valor económico a las intervenciones de mejora en la gobernanza del SISP&A, se opta por una evaluación Costo Efectividad para el presente PIP.

⁵ Extraído de <http://www.fao.org/fishery/topic/12271/en>, 20 diciembre 2015.

De la sección anterior se sabe que el Valor Actual de Costos a Precios Sociales del PIP es **S/. 46,101,703**.

VAC Social	Indicador de Resultado	Indicador CE
S/. 46,101,703	Población objetivo dentro de la cadena productiva 19,823	2,326

Los resultados del presente PIP muestran que bajo una evaluación costo-efectividad, teniendo como indicador de resultado a la población objetivo dentro de la cadena productiva de pesca y acuicultura, se obtiene un indicador CE de **S/. 2,326** por persona beneficiaria. Cabe indicar que según el estudio “Identificación, cuantificación y caracterización de la población objetivo del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA”⁶, la población objetivo del PNIPA suma un total de 19,823 agentes productivos.

Población Objetivo – Agentes productivos

Agentes Productivos - Población Objetivo	Cantidad
Pescadores artesanales	7,970
Armadores artesanales	7,610
Empresas dedicadas a la pesca industrial	947
Acuicultores continentales	2,763
Empresas dedicadas a la acuicultura	533
Población objetivo Total	19,823

Fuente: Estudio de PO del PNIPA

H. Sostenibilidad del PIP

Los factores a considerar para asegurar la sostenibilidad del Proyecto, son:

- **Sostenibilidad Técnica.**- La ejecución del proyecto estará a cargo del Ministerio de la Producción (PRODUCE), a través del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura - PNIPA, se conformará una unidad ejecutora con especialistas en el sistema de innovación con enfoque ecosistémico, conocimientos y especialización, que coadyuvará en un adecuado desempeño del proyecto, asegurando de esta manera la sostenibilidad operativa del mismo a lo largo de su horizonte temporal.
- **Sostenibilidad Institucional.**- el Proyecto es sostenible porque está alineado con las políticas y disposiciones legales que atañen a la competitividad y la ciencia y tecnología, además de estar enmarcado en el Plan Nacional de Diversión Productiva (PNPD) de PRODUCE. Más aún, contribuye de manera decisiva al fortalecimiento

⁶ Estudio elaborado por Eduardo Zegarra Méndez (GRADE) en el marco de la elaboración de los estudios a nivel de factibilidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”. Julio, 2015.



institucional de las relaciones que se tienen que dar entre todos los agentes del Sistema de Innovación del Sector Pesca y Acuicultura (SISP&A).

- **Sostenibilidad Financiera:** respecto a este punto se tiene:
 - Los arreglos institucionales recaerán específicamente en el compromiso del Banco Mundial, MEF, PRODUCE, a través del Despacho Vice Ministerial de Pesca y Acuicultura – en garantizar la disponibilidad de los recursos de operaciones oficiales de crédito internacional – necesarios y suficientes para la correcta atención de los gastos de inversión del Proyecto **“Mejoramiento de la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”** – PIP 3 del PNIPA.
 - Por otro lado, en la Ley General de Presupuesto del Sector Público se le asignará una cantidad de recursos a PRODUCE, del cual una parte será destinada al financiamiento del **PIP 3** del PNIPA para la atención de sus gastos de inversión, y posterior operación y mantenimiento. Otro instrumento normativo será el POI Institucional de PRODUCE, en el cual se coberturará la cantidad de actividades y recursos anuales correspondientes al Proyecto.
 - La fase de operación comprende el gasto corriente de bienes y servicios que constituyen los insumos o materiales necesarios en el funcionamiento del proyecto, mientras los costos de mantenimiento sirven para conservar el equipamiento y funcionamiento eficiente de las actividades previstas en el plazo programado y establecido. Al respecto, una vez terminado el periodo de inversión, los costos adicionales que puedan suscitarse serán asumidos como función propia de los Órganos de Línea del Ministerio de la Producción; en el caso del **PIP 3** estará a cargo de la **Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero**, que depende del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura.
- **Sostenibilidad Social.-** No se ha identificado la posibilidad de conflictos sociales en las fases de inversión o post inversión del proyecto.

I. Impacto Ambiental

En general el Proyecto no generará impacto negativo alguno sobre el medio ambiente. Las actividades aquí contempladas no implican una interacción negativa, muy por el contrario se generarán efectos positivos, directos e indirectos, por el mejor desempeño del sector en su capacidad de promotor de un sistema nacional de innovación pesquera y acuícola, mediante el diseño de políticas instrumentos para la promoción, regulación y coordinación y la implementación de un nuevo modelo de gestión organizacional e institucional.

En este sentido, y de acuerdo con las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), en específico el listado del Anexo II, esta tipología de PIP (mejoramiento de la gobernanza) no se encuentra considerado en el mencionado listado, por tanto, se concluye que no debería pasar por el SEIA, sin perjuicio de lo expuesto, corresponderá solicitar al área correspondiente la opinión que confirma la no necesidad de un EIA.

J. Organización y Gestión

La ejecución del Proyecto estará a cargo de la Unidad Ejecutora del Programa Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura (PNIPA), la misma que pertenecerá al Pliego del Ministerio de la Producción, la cual debería encontrarse en el Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura, dado que es el encargado de conducir, supervisar, promover y orientar la investigación científica y tecnológica para mejorar la calidad, productividad y competitividad en pesca y acuicultura (ROF PRODUCE). Las características, alcances y costos del mismo se detallarán en el documento del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).

En cuanto a los estudios estratégicos de Ciencia y Tecnología y Planes Regionales, la Unidad Ejecutora iniciará el desarrollo de estos estudios a partir de la propuesta que alcance la Dirección General de Política de Inversiones-DGIP del Ministerio de Economía y Finanzas, o la que haga sus veces.

K. Plan de Implementación

La ejecución del Proyecto se ha previsto para un periodo de 5 años, en el cual se deberá realizar la ejecución de todos los recursos, sin perjuicio que el proceso de desembolsos, cierre administrativo y auditoría puedan implicar algún tiempo adicional.

El Proyecto contempla un esquema de seguimiento y evaluación que estará detallado en el Plan de Monitoreo y Evaluación del PNIPA. La Unidad Ejecutora del PNIPA tendrá la responsabilidad de generar y mantener la información requerida para llevar a cabo el monitoreo y seguimiento efectivo de los indicadores en la Matriz de Resultados, la cual será previamente desarrollada. Durante la ejecución del Proyecto, el monitoreo y evaluación se dará de la siguiente manera:

- Monitoreo permanente de la ejecución del Proyecto a cargo de la Unidad Ejecutora (UE) del PNIPA. Asimismo, se llevarán a cabo auditorías de gestión realizadas por terceros.
- Evaluación del Proyecto que considera: i) la elaboración de la línea de base, ii) la evaluación intermedia (de medio término del Proyecto) y iii) la evaluación final del proyecto.

L. Financiamiento

El Proyecto será financiado con fuentes de **recursos ordinarios y endeudamiento externo**, para lo cual se realizarán las gestiones necesarias ante el Ministerio de Economía y Finanzas y el Banco Mundial.

La propuesta de *pari passu* será definida en el estudio de Factibilidad del Programa de Inversión (PNIPA).

M. Marco Lógico

Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuesto
Fin			
Incremento del nivel de competitividad en pesca y acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año el subsector Acuicultura ha crecido en 5% más que el crecimiento promedio anual actual. - Al 5° año se incrementa en 3% la producción con valor agregado de la pesca para consumo humano directo. - Se han abierto nuevos nichos (3) de mercado (nacionales e internacionales) para productos de la pesca y acuicultura nacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios del BCRP y del IPE - Encuesta Económica Anual, INEI - Estadística del sector P&A - Ranking del Índice Global de Competitividad (IGC) del Foro Económico Mundial 	No suceden alteraciones económicas, nacionales o internacionales, que afecten el desarrollo del sector pesca y acuícola.
Propósito			
Adecuadas condiciones para la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año el desempeño de los factores que conforman el ambiente facilitador del sistema nacional de innovación en P&A, muestra una mejora en 10% de avance, con respecto a la línea de base - Al 5° año se cuenta con un Consejo Directivo Nacional del SISP&A (CDN), presidido por el VP&A que conduce efectivamente a nivel nacional las políticas de fomento de la innovación a nivel sectorial y/o territorial - Los Consejos Macroregionales (público-privados) del SISP&A se han constituido en instancias efectivas de definición de prioridades y agendas macroregionales de fomento de la innovación en sus territorios, articuladas con el CDN 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de línea de base - Estudio de evaluación intermedia del PNIPA 1 - Evaluación final del PNIPA 1 - Actas de las sesiones del Consejo Directivo del SISP&A - Actas de las sesiones de los Consejos Macroregionales 	Las condiciones económicas se mantienen lo suficientemente estables como para facilitar continuidad en las políticas de gobierno enmarcadas en el PNIP
Componentes			
COMPONENTE 1: Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISP&A	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año se cuenta con políticas e instrumentos de fomento de la innovación a nivel sectorial y/o territorial en P&A con enfoque sistémico. - Al 5° año se cuenta con el marco normativo regulatorio que estimula la innovación directa e indirectamente en los subsectores pesca y acuicultura en términos de calidad, seguridad, propiedad intelectual, y bioseguridad, a nivel nacional y con enfoque sistémico; - Al 5° año los gobiernos regionales diseñan e implementan políticas regionales de fomento de la innovación, con enfoque sistémico y articulado a la política nacional. - Se cuenta con políticas efectivas de acompañamiento y fomento de la inversión en la innovación del sector P&A- (crédito, tributación, mercado, infraestructura...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de resultados de la Dirección General de Política del Viceministerio de P&A. - Informes de resultados de las DIREPRO 	No suceden alteraciones económicas, nacionales o internacionales, que afecten el desarrollo del sector pesca y acuícola.
COMPONENTE 2: Nuevo modelo de gestión organizacional e institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, el VP&A cuenta con un modelo organizativo de construcción y fortalecimiento del SISP&A validado e institucionalizado, con alcance macroregional y articulado al SINACYT. - 6 macroregiones impulsan el fortalecimiento de redes regionales por cadenas y territorios 	<ul style="list-style-type: none"> - Línea de Base - Evaluación intermedia del PNIPA 1 - Evaluación final del PNIPA 1 	No suceden alteraciones económicas, nacionales o internacionales, que afecten el desarrollo del sector pesca y acuícola.

Acciones			
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un Plan Nacional de fomento de la Innovación en Pesca y Acuicultura, validado por los actores del SISPA - El sector cuenta con una Ley de fomento del sistema de innovación en P&A que se implementa efectivamente a nivel nacional - 6 Planes Director de Innovación en Pesca y Acuicultura. - Al 5to año, se cuenta con estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes por clusters 	Archivos del PNIPA y del VP&A Reportes de la Unidades Descentralizadas del PNIPA	No se produce eventos naturales ni provocados que afecten la ejecución física ni financiera del Proyecto
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año el sector P&A cuenta con seis planes macroregionales de fortalecimiento de la innovación y del sistema de innovación que se encuentran implementándose. - Al 5° año, se ha incrementado en un 50% la participación del sector privado y académico en la gestación de agendas consensuadas a nivel de subsectores, cadenas y territorios. 		
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se han realizado 5 foros nacionales, 30 foros macroregionales, al menos 5 eventos subsectoriales y 5 eventos internacionales - Al 5to año, se han realizado 15 publicaciones para la difusión y promoción de la innovación en pesca y acuicultura. 		
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con al menos 6 estudios especializados en sanidad pesquera y acuícola. - Al 5to año, se ha realizado 10 acciones puntuales para la apertura de nuevos mercados para la exportación de productos pesqueros y acuícola. - Al 5to año, se ha desarrollado 10 asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad. - Al 5to año, se ha desarrollado la trazabilidad para trucha y langostino. 		
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se ha formado 20 gestores sistémicos de innovación a nivel de funcionarios públicos del nivel nacional - Al 5° año, se ha formado 40 gestores sistémicos de innovación, a nivel de funcionarios de las DIREPRO - Al 5° año, se ha formado 40 gestores sistémicos de innovación del sector académico y privado. 		
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un Sistema de prospectiva y de vigilancia tecnológica, desarrollado, implementado y operando. 		
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISPA	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un Sistema de monitoreo y evaluación del SISPA, desarrollado, implementado y operando 		

II. ASPECTOS GENERALES

2.1 Nombre del Proyecto

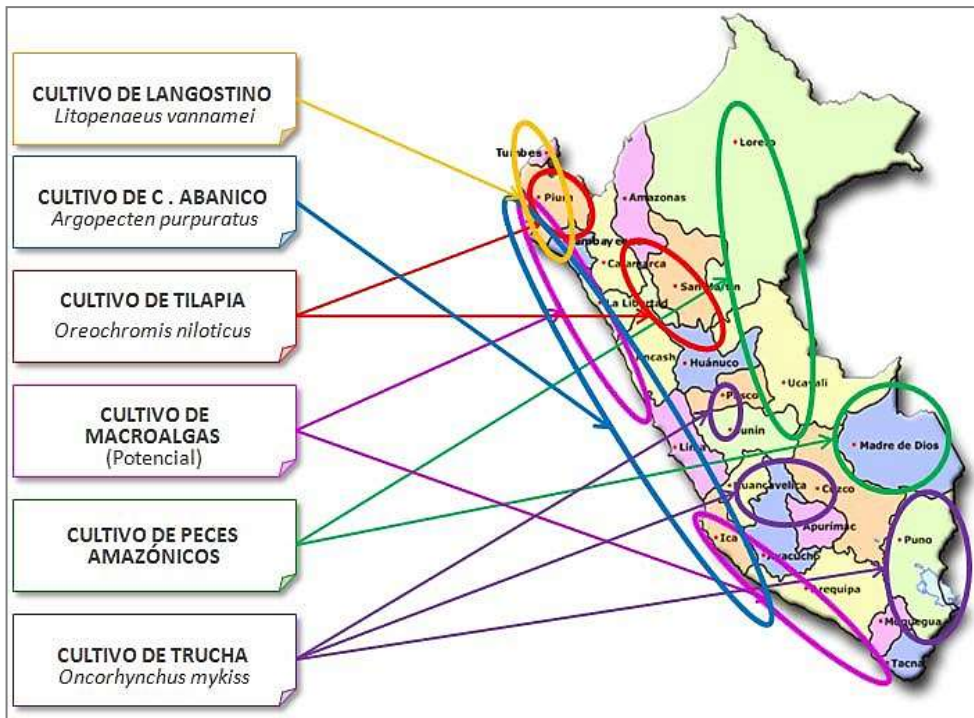
El presente Proyecto de inversión pública se denomina: **“MEJORAMIENTO DE LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA”**.

El Proyecto tiene como fin último incrementar el nivel de competitividad en pesca y acuicultura, mediante una institucionalidad que promueva la innovación, con una mayor diversificación productiva, el incremento de la intensidad tecnológica y ganancias de eficiencia en la producción.

2.2 Localización

El presente Proyecto tiene como ámbito de acción todo el territorio del Perú. A continuación se presentan mapas de localización con las áreas potenciales en acuicultura y pesca artesanal.

Gráfico N° 1: Mapa del potencial acuícola en las regiones del Perú



Fuente: Dirección de Acuicultura – PRODUCE

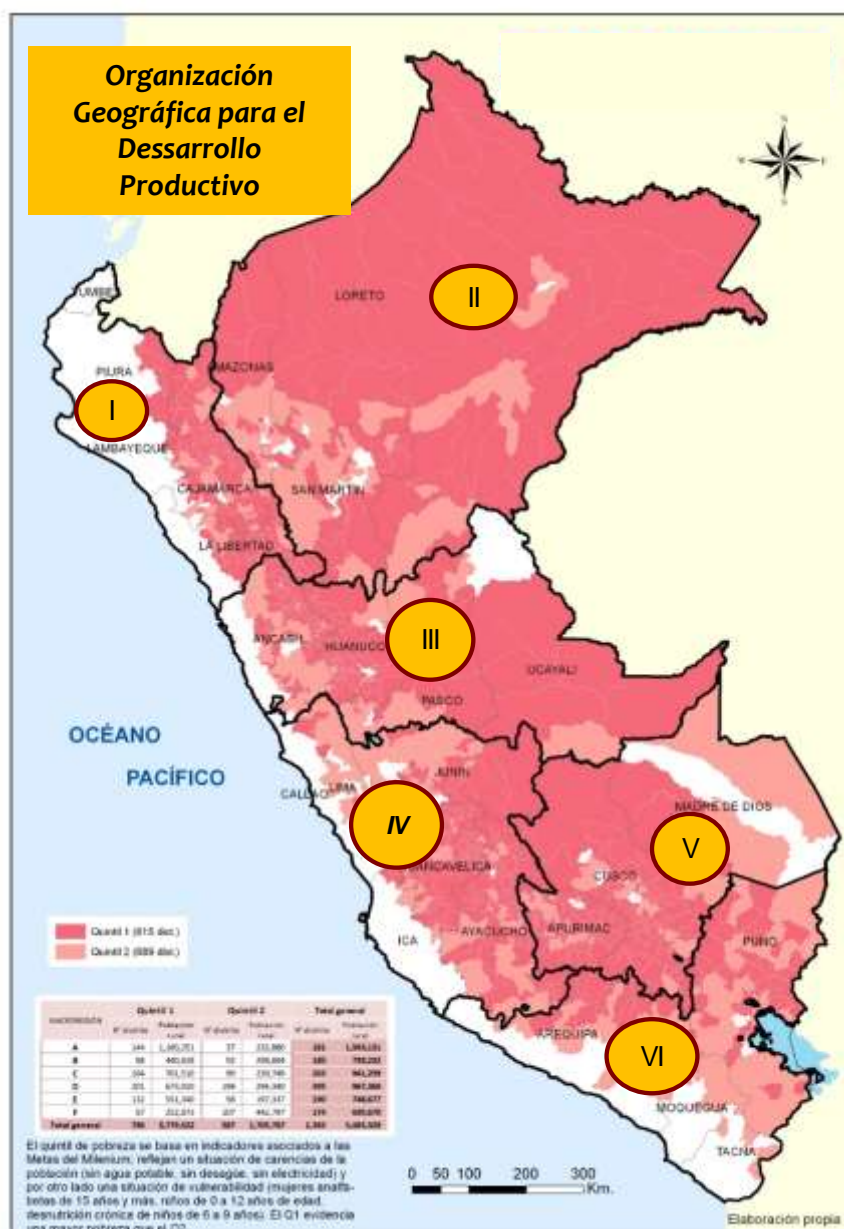
Gráfico N° 2: Zonas de pesca artesanal dentro de las 5 millas náuticas



Fuente: IMARPE, 2006

Cabe indicar que el Proyecto se alinea dentro del marco del PNIPA, el cual sigue un enfoque de organización geográfica para el desarrollo productivo a nivel de macroregiones, tal como se indica en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 3: Macroregiones



2.3 Institucionalidad

2.3.1. Responsabilidad Funcional

Función	003: Planeamiento, gestión y reserva de contingencia
División Funcional	009: Ciencia y tecnología
Grupo Funcional	0017: Innovación tecnológica
Responsable Funcional	Ministerio de la Producción

2.3.2. Unidad Formuladora (UF)

Sector	Producción
Pliego	Ministerio de la Producción - PRODUCE
Unidad Formuladora	Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura
Persona Responsable de Formular	Javier Ramírez-Gastón Roe
Responsable de la UF	Javier Ramírez-Gastón Roe
Cargo Responsable de la UF	Coordinador de la Unidad Formuladora del Viceministerio de Pesca y Acuicultura
Dirección	Calle Uno-Oeste N° 60. Urb.Corpac
E-mail	jramirez-gaston@produce.gob.pe
Teléfono	6162208 Anexo 1312

2.3.3. Unidad Ejecutora (UE)

Sector	Producción
Pliego	Ministerio de la Producción - PRODUCE
Unidad Ejecutora	Oficina General de Administración
Responsable de la UF	Esther Rosario Dongo Cahuas
Cargo Persona Responsable	Jefa de la Oficina General de Administración
Dirección	Calle Uno-Oeste N° 60. Urb.Corpac
E-mail	oga@produce.gob.pe
Teléfono	6162221

2.3.4. Órgano técnico

Las instancias técnicas del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura. Este tendrá las siguientes áreas: Unidad de Innovación en Pesca, Unidad de Innovación en Acuicultura. El detalle de estas Unidades, se describirá en el estudio de factibilidad del Programa PNIPA.

2.4 Participación de involucrados

En la siguiente matriz se detalla a los involucrados con el Proyecto y se consigna, además, sus responsabilidades, problemas percibidos, intereses y acuerdos y compromisos en el marco del PNIPA.

Cuadro N° 1: Matriz de involucrados

Grupos	Responsabilidades	Problemas Percibidos	Intereses	Acuerdos y compromisos
Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	A través del Consejo Nacional de Competitividad (CNC), promueve las mejoras en el ámbito de competitividad.	Desaceleración de la tasa de crecimiento económico. Bajo nivel de asignación presupuestal para intervenciones públicas en torno a la innovación.	Cumplir con el rol de orientación, criterios de planificación y seguimiento a la estrategia de competitividad del país.	El MEF es el encargado de la asignación presupuestal para todo intervención pública.
Ministerio de la Producción (PRODUCE)	Fomentar e incorporar la investigación, innovación y transferencia tecnológica, así como el planeamiento estratégico en los procesos productivos bajo el ámbito de su competencia, con la participación activa del sector privado, universidades y centros de investigación.	Insuficientes mecanismos para el incremento de la productividad del sector pesca y acuicultura. Reducida complejidad y diversificación del sector pesca y acuicultura.	Mejorar el desempeño del sistema de innovación en pesca y acuicultura y el desarrollo de cadenas de valor en Perú.	Se encargará de ejecutar el Proyecto, a través de la creación de una Unidad Coordinadora del Programa y dispondrá de los recursos necesarios para el financiamiento del préstamo que realizará el BM. Brindar el marco legal y político para la adecuada ejecución del Proyecto.
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)	IMARPE está orientado a la investigación científica de la relación entre los recursos pesqueros, el ambiente y la actividad pesquera; la cual es clave para el desarrollo de la	Escasos recursos humanos en investigación y desarrollo tecnológico. Insuficiente recursos para el desarrollo de I+D+i.	Fortalecer la investigación científica y tecnológica aplicando un enfoque ecosistémico e impulsar el desarrollo de la acuicultura, nuevas pesquerías sostenibles y pesca artesanal.	Sumar esfuerzos por promover la ciencia y la tecnología en el sector pesca y acuicultura.

Grupos	Responsabilidades	Problemas Percibidos	Intereses	Acuerdos y compromisos
	pesca artesanal y la acuicultura sustentable, así como su contribución para la sostenibilidad de la pesca industrial.			
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES)	Dedicado a promover el desarrollo de la pesca artesanal y la acuicultura. A esta última le presta servicios de capacitación y difusión técnica, transferencia e innovación tecnológica y asistencia técnica a la producción, desde su sede central y sus cuatro (04) centros de acuicultura regionales.	Débil coordinación entre instituciones públicas que ofrecen capacitación y asistencia técnicas a los pescadores artesanales y acuicultores.	Prestar servicios de capacitación y difusión técnica, transferencia e innovación tecnológica y asistencia técnica a productores dedicados a la pesca artesanal y acuicultura.	Sumar esfuerzos por promover la ciencia y la tecnología en el sector pesca y acuicultura.
Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (ITP)	Realiza investigación y desarrollo tecnológico de productos pesqueros, incluyendo productos con mayor valor agregado y cuenta con el Servicio Nacional de Sanidad Pesquera.	Escasos recursos humanos en investigación y desarrollo tecnológico. Escasa transferencia de tecnologías desarrolladas por ITP al sector de pesca artesanal y acuicultura.	Desarrollar productos con mayor valor agregado y propiciar el mejoramiento de las condiciones higiénico sanitarias en las actividades pesqueras y acuícolas del país.	Sumar esfuerzos por promover la ciencia y la tecnología en el sector pesca y acuicultura.
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC)	Es la institución rectora del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica, SINACYT, tiene por finalidad normar, dirigir, orientar, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación	Bajo nivel de intervenciones (Proyectos de investigación, publicaciones, entre otros) para el desarrollo de ciencia y tecnología en el sector pesca y acuícola.	Mejorar la competitividad del sector pesquero y acuícola del país.	Liderar los esfuerzos por promover la ciencia y la tecnología en el sector pesca y acuicultura.

Grupos	Responsabilidades	Problemas Percibidos	Intereses	Acuerdos y compromisos
	Tecnológica.			
Universidades, Centros e Institutos de Investigación Públicos y Privados	Con una apreciación compartida de los bajísimos niveles de actividad de investigación y de la escasa capacidad para la formación y entrenamiento de capital humano calificado para la investigación.	Limitada coordinación y vinculación con las empresas. Limitado acceso a información del sector pesca y acuícola para generar sinergías entre universidad y productores/empresas.	En general, estas entidades privilegian la actividad de investigación y transferencia en beneficio de los productores pesqueros y acuícolas del país.	Su participación es importante dentro del Sistema de Innovación.
Gobiernos Regionales	Los gobiernos regionales tienen por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada y el empleo y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo.	Bajo presupuesto asignado para el sector pesca y acuicultura.	Promover la modernización de la pequeña y mediana empresa regional, articuladas con las tareas de actualización e innovación tecnológica.	Coordinar con el gobierno central y apoyar en la implementación del Proyecto.
Gobiernos Locales	Promover en coordinación con el Gobierno Regional, agresivas políticas orientadas a generar productividad y competitividad en las zonas rurales y urbanas y concertar entre el sector público y privado la elaboración y ejecución de programas de apoyo al desarrollo económico local sostenible.	Bajo presupuesto asignado para el sector pesca y acuicultura.	Promover acciones de concertación y construcción de alianzas estratégicas a favor de la investigación y transferencia estratégica dentro del territorio rural.	Coordinar con el gobierno regional y apoyar en la implementación del Proyecto.

Grupos	Responsabilidades	Problemas Percibidos	Intereses	Acuerdos y compromisos
Asociaciones de productores pesqueros y acuícolas.	Están reconocidas por norma expresa y se encargan de representar a sus agremiados frente a las entidades estatales para hacer conocer sus inquietudes o demandas sectoriales.	Desventajas para competir en mercados. Bajo nivel de productividad e innovación en procesos de producción.	Mejorar la productividad de sus productos pesqueros y acuícolas.	Forman parte de la población beneficiaria del Proyecto.
BIRF	Es una fuente de financiamiento y pericia multilateral. El Banco apoya a sus clientes en el diseño de Proyectos, y provee asistencia financiera y técnica.	Bajo nivel de actividades que promuevan el desarrollo productivo del país mediante la incorporación de innovaciones tecnológicas.	Interesado en fortalecer la temática de innovación pesquera y acuícola, aportando su experiencia en el tema y cofinanciando la propuesta del Proyecto.	Brindar asistencia técnica y financiamiento para la implementación del Proyecto.

2.5 Marco de Referencia

2.5.1 Antecedentes del Proyecto

- El Ministerio de la Producción fue creado por Ley N° 27779, del 10 de julio de 2002; a partir de la fusión del Ministerio de Pesquería y parte del Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales –MITINCI, determinándose su competencia en materia de las actividades extractivas y productivas en los sectores industria y pesquería (Art. 33º).
- De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1047, que aprobó su Ley de Organización y Funciones, y a la Ley N° 29271, que le transfirió la competencia en MYPE y le asignó la competencias en cooperativas, el sector producción comprende competencias de Pesca, de Acuicultura, de Industria, de Comercio Interno, de MYPE y de Cooperativas, tal como se a continuación:

“El Ministerio de la Producción es competente en pesquería, acuicultura, industria y comercio interno; siendo competente de manera exclusiva en materia de ordenamiento pesquero, pesquería industrial, acuicultura de mayor escala, normalización industrial y ordenamiento de productos fiscalizados; y siendo competente de manera compartida con los Gobiernos Regionales y Locales, según corresponda, en materia de pesquería artesanal, acuicultura de menor escala y de subsistencia, y promoción de la industria y comercio interno en el ámbito de su jurisdicción.” (Decreto Legislativo N° 1047 que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, publicado el 26 de junio del 2008).

- En el año 2000, el Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción) definió el desarrollo de la acuicultura como un objetivo importante para el periodo 2001-2006. Este objetivo prioritario fue incluido en la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Ley N27460) y su reglamento (DS 30-2001-PE). Por DS 001-2010-PRODUCE del 7 de enero del 2010 se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA), desarrollado en el marco del Proyecto TCP/PER/3101 “Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura en el Perú”.
- En enero de 2013 la Oficina de Programación e Inversiones del Ministerio de la Producción (OPI/PRODUCE) y la Dirección General de Política de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (DGPI/MEF), realizaron coordinaciones para que el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) se encargue de la elaboración de un Programa de Innovación en el sector Pesca y Acuicultura y su posterior presentación al Banco Mundial (BM), con el objetivo de obtener asistencia técnica y financiera para la implementación del Programa.
- La DGPI/MEF, realizó en enero de 2013 una teleconferencia con los representantes del Banco Mundial en Washington, quienes manifestaron su interés en apoyar al Programa. Asimismo, en dicha conferencia se acuerda que el Ministerio de la Producción (PRODUCE) a través de su titular, enviaría un oficio al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), expresando interés de recibir apoyo técnico y financiamiento del Banco Mundial para dicho fin.

- El 24 de octubre de 2013, el Ministerio de la Producción remite el Oficio N° 819-2013-PRODUCE/DM al Ministerio de Economía y Finanzas, indicando la necesidad de contar con asistencia técnica del Banco Mundial a través de una operación de endeudamiento, solicitando incluir al Programa en las operaciones de endeudamiento en el período de 2014-2020. El MEF responde a PRODUCE indicando que está de acuerdo con el endeudamiento y apoyo del BM. Paralelamente, el MEF envía un oficio al BM indicando el interés del sector pesca y del mismo MEF de recibir apoyo. En febrero de 2014, el BM coordina y realiza una misión para la elaboración de la nota conceptual.
- El Despacho del Viceministerio de Pesquería (DVP) encarga a IMARPE la elaboración del perfil del programa mediante Oficio N° 909-2014-EF/10.01 del 29/05/2014.
- Mediante Oficio SG N° 100-82-PRODUCE/IMP, de fecha 12/11/2014, el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) remite a la OPI/PRODUCE el estudio de preinversión a nivel de perfil del, para su evaluación en el marco del SNIP.
- Mediante Oficio N° 65-2015-PRODUCE/OGPP-Opi, de fecha 06/02/2015, la OPI/PRODUCE aprueba el citado perfil del PNIPA y lo remite a la Dirección General de Inversión Pública (DGIP) para su evaluación .
- Mediante Informe Técnico N° 002-2015-EF/63.01, con fecha 16 de febrero del 2015, se autoriza la elaboración del estudio a nivel de factibilidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).
- En mayo de 2015, a solicitud del Ministerio de la Producción, el Consejo de Ministros aprobó iniciar las gestiones para el endeudamiento ante el BM para el financiamiento del PNIP, por 40 millones de dólares, encargando al VMP/PRODUCE constituirse en Unidad Formuladora del PNIPA.

2.5.2 Pertinencia del Proyecto

La economía peruana, ha tenido una buena performance en las últimas décadas, como consecuencia de las buenas condiciones del mercado internacional de materias primas que sustentan la economía del país (Tasa de crecimiento del 6,5% en los últimos 10 años). El sector pesca y acuicultura (SPA) que representa el 2% del PBI nacional, ha tenido un crecimiento interesante de 7% como tasa promedio anual en el período 2000-2012, a partir sustancialmente de tres grandes actividades: i) desembarques pesqueros, elaboración y conservación de pescado en conservas, y iii) producción de harina y aceite de pescado.

A pesar de estas interesantes cifras, el Perú en general y particularmente el sector pesca, exhibe un nivel de productividad baja y heterogénea, alta presencia de empleo informal, altos niveles de desigualdad del ingreso, bajo nivel de innovación, débil institucionalidad y una canasta exportadora todavía poco diversificada y concentrada en recursos naturales, con poco nivel de procesamiento y valor agregado.

En esa perspectiva, el Perú cada día ve la necesidad de cambiar el patrón de desarrollo pesquero que aprovechando las grandes potencialidades de sus recursos naturales y su biodiversidad, permita reducir la vulnerabilidad del mercado de commodities y darle

sostenibilidad a nuestro crecimiento, con un importante aporte de inclusión social y sustentar su competitividad en base agregar conocimiento e innovación que avance en diversificación, productividad y competitividad con valor agregado.

Es importante tener en cuenta que el contexto en el que se desenvuelve el desarrollo pesquero y acuícola mundial está cambiando notablemente, exigiendo una importante dosis de inversión en investigación tecnológica e innovación de manera continua e incremental.

Por otra parte, la pesquería y acuicultura nacional debe encuadrar su futuro desarrollo, como parte de las cadenas de valor globales, en las que la economía peruana se encuentra cada día más integrada, con enlaces hacia adelante (mercadeo) y hacia atrás (oferta de insumos). En ese sentido, el PNIPA y sus Proyectos deberán aportar información, conocimientos e innovaciones al sector para insertarse de manera competitiva en las principales cadenas de valor globales, con un enfoque de inclusión social.

El PNIPA y sus Proyectos se construye en un contexto de fomento de la innovación que no tiene parangón en la historia reciente del país. Los signos más importantes de ello, son el fortalecimiento del CONCYTEC como ente rector del SINACYT y diversas iniciativas de agencias públicas que ofrecen recursos concursables para el fomento de la I&D+i en diversos sectores (FINCYT, FIDECOM, FONDECYT, PNIA). Si bien es cierto, algunas de estas iniciativas han hecho algún esfuerzo por canalizar recursos hacia el sector P&A, estos aparecen totalmente insuficientes, frente a las necesidades de renovación del modelo de desarrollo del sector P&A. Este requiere una mayor especialización y envergadura, menor dispersión, y coherencia con la política de fomento de la innovación sectorial.

Por otra parte, el propio sector Pesca ha diseñado el Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura (C+DT+i) 2013 – 2021, expresando el interés de impulsar la innovación sectorial. Justamente, el PNIPA, a través de este proyecto espera, tomar como base las líneas de intervención de dicho Programa para canalizar recursos hacia los actores del SNIPA para que se pueda operacionalizar éste.

El PNIPA y sus Proyectos, se enmarca dentro de los esfuerzos del país por implementar un Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP), orientado a generar nuevos motores de crecimiento económico que lleven a la diversificación y la sofisticación económica, la reducción de la dependencia a los precios de las materias primas, la mejora de la productividad el aumento del empleo formal y de calidad y un crecimiento económico sostenible. Para lograr la diversificación productiva, se destaca la necesidad de corregir persistentes “fallas del mercado” y “fallas de Estado”. Respecto a las primeras, son estas muy diversas, destacándose aquellas asociadas a un conjunto de externalidades (Rodrik 2004) como las tecnológicas, de información y de coordinación. Mientras tanto, las “fallas de Estado”, son básicamente tres: las técnicas, políticas y burocráticas. (PNDP, 2014:29)

El PNIPA y sus Proyectos se orientan a la gestación de un ecosistema favorable a los emprendimientos y la innovación donde los agentes económicos interactúan gestando nuevas ideas, y negocios. Un elemento fundamental de este lo constituye la construcción sistemática de los mercados de servicios para la innovación, como factor decisivo para acrecentar el acceso a estos servicios y a recursos especializados, por la mayor parte de los agentes económicos, particularmente aquellos que hoy día no tienen acceso a ellos. En ese sentido, se espera que el PNIPA y sus Proyectos se constituyan en un factor promotor de la oferta y demanda de servicios de extensión y asistencia técnica y por la ampliación de la relación entre la I&D con los agentes económicos.

2.5.3 Experiencia Internacional exitosa

A nivel mundial el sector de la pesca y la acuicultura se enfrenta a grandes desafíos. Estos van desde la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, a las prácticas perjudiciales de pesca, el despilfarro y la mala gestión de los asuntos públicos. Al respecto, se puede mejorar estas limitaciones mediante una mayor voluntad política, alianzas estratégicas y una participación más plena de la sociedad civil y el sector privado. Es preciso fomentar la buena gobernanza garantizando la asimilación y aplicación de los instrumentos internacionales. Asimismo, es necesario estimular soluciones innovadoras con las empresas y la industria a fin de incrementar la competitividad en pesca y acuicultura.⁷

La innovación consiste en aplicar información, método, imaginación, creatividad e iniciativa, para derivar mayor valor o eficiencia, a partir de recursos que son transformados en productos útiles o mejores procedimientos (Adaptada de Buenfil, 2013). En ese sentido, su importancia se basa en 3 puntos: (i) La generación de nuevos productos y procesos contribuye al desarrollo de un sector, región o país (ii) Es indispensable para sostener el crecimiento económico y mantener la competitividad de las empresas (iii) Nuevos productos generan una cadena de elementos de bienestar y derrama económica con beneficio social.⁸

A partir de la información de las exposiciones sostenidos durante el Taller Internacional “Experiencia Global en el Fomento y Gobernabilidad de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura”, evento que se llevó a cabo en la ciudad de Lima los días 28 y 29 de septiembre 2015, se indica los principales aspectos a tener en cuenta para la estimulación de la innovación en los países en general:

⁷ El Estado mundial de la pesca y acuicultura (FAO, 2014)

⁸ Presentación PPT de A. Flores Nava: “Innovación en la Acuicultura: hitos globales en América Latina que han revolucionado la Industria” en el Taller Internacional “Experiencia Global en el Fomento y Gobernabilidad de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura. 28 y 29 de septiembre 2015, Lima, Perú.

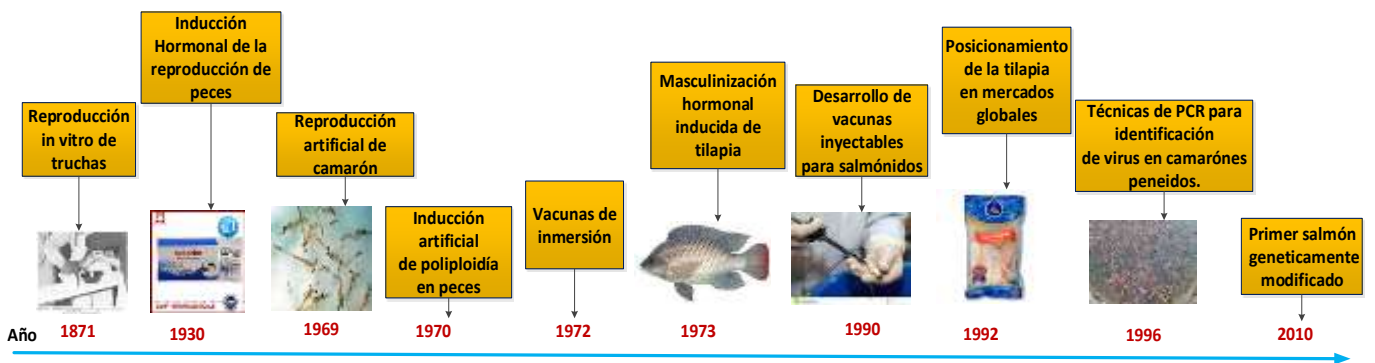
Gráfico N° 4: Aspectos que se requieren para estimular la innovación en un país



Fuente: Presentación PPT de A. Flores Nava: “Innovación en la Acuicultura: hitos globales en América Latina que han revolucionado la Industria” en el Taller Internacional “Experiencia Global en el Fomento y Gobernabilidad de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura. 28 y 29 de septiembre 2015, Lima, Perú.

Por otro lado, a lo largo del tiempo se ha desarrollado muchas innovaciones que revolucionaron la acuicultura global, destacando la reproducción in vitro de truchas, reproducción artificial del camarón, masculinización hormonal inducida de tilapia, modificación genética del primer salmón, el cual fue realizado en Panamá; entre otros.

Gráfico N° 5: Hitos seleccionados que revolucionaron la industria acuícola global



Fuente: Presentación PPT de A. Flores Nava: “Innovación en la Acuicultura: hitos globales en América Latina que han revolucionado la Industria” en el Taller Internacional “Experiencia Global en el Fomento y Gobernabilidad de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura. 28 y 29 de septiembre 2015, Lima, Perú.

Para el fomento de la innovación, es necesario tener una **clara y adecuada gobernanza** que garantice la asimilación y aplicación de los instrumentos para la innovación. Por ello, a continuación se presenta un análisis sobre las principales políticas públicas exitosas en pesca y acuicultura en China, México y Chile.

2.5.3.1 China

China es el primer productor mundial de especies acuícolas tanto a nivel continental como marino. Según la FAO, la producción pasó de representar el 7% en 1961 a 35% en el 2010 de la producción pesquera china; con un crecimiento promedio anual de 6% en el periodo 1990-2009. Además se calcula que el sector acuícola chino brinda empleo a 14 millones de personas, esta cantidad representa aproximadamente el 26% del total del empleo mundial proporcionado por la acuicultura (FAO, 2014).

Los principales factores que contribuyeron al rápido desarrollo de la acuicultura en China se detallan a continuación⁹:

- Políticas general específicas del sector: una buena combinación de políticas generales permitió desarrollar notablemente la acuicultura en distintos períodos en China. Destaca la ejecución de un modelo basado en la teoría de la modernización. Dicha teoría se produce por un cambio tecnológico fomentado a través de instituciones fuertes e integradoras.
- La política de autosuficiencia alimentaria continuó siendo la piedra angular y el pilar del desarrollo de la acuicultura en China. Dicha política consistía en el establecimiento de la acuicultura como prioridad en el desarrollo del sector pesquero.
- Inversión en desarrollo tecnológico: el desarrollo tecnológico ha sido de vital importancia en China. Se estima que el avance tecnológico ha contribuido el 42% crecimiento de la Acuicultura. En referencia a esta política, se destacan tres niveles de desarrollo: el estado y sus ministerios; seguido por los centros de investigación y adaptación, y los centros de extensionismo (FAO Fisheries Technical Paper 427. Año 2003)
- Establecimiento de un buen marco administrativo para la gestión de la acuicultura y creación de un organismo especializado. La Oficina Nacional de Pesca es el departamento funcional del Ministerio de Agricultura que coordina la administración del sector pesquero, incluida la acuicultura.
- Establecimiento de un buen marco jurídico y reglamentario para el desarrollo de la acuicultura. Con la implementación de la Ley de Pesca (1986, reformada en 2000) se pretende incrementar entre otros aspectos la producción, el desarrollo y el aprovechamiento razonable de los recursos pesqueros de la nación.
- Hincapié en la investigación, el desarrollo tecnológico y la difusión de información. La investigación científica y el progreso tecnológico, especialmente para la adopción de tecnologías de cría de las diferentes especies de cultivo, contribuyeron a más del 50% del crecimiento de la producción acuícola entre 1979 y 1999.
- Políticas sobre el uso de tecnologías apropiadas. El gobierno ha continuado aplicando una política multitecnológica en el desarrollo de la acuicultura.
- Políticas en materia de inversiones. El gobierno ha proporcionado también donaciones y subvenciones a los inversores, ha introducido un sistema fiscal por el que la carga fiscal de las inversiones se reparte entre el gobierno central y local.

⁹ <http://www.fao.org/docrep/005/y7300s/y7300s07.htm>

Asimismo, ha fomentado empresas mixtas entre el gobierno central y local, por una parte, y entre inversores internos y externos, por otra.

Cabe indicar que independientemente del período de que se trate, las políticas en torno a la acuicultura fueron definidas, o bien para orientar el desarrollo del sector en su conjunto, o para responder a aspectos específicos tales como semilla, alimentación, tecnologías apropiadas de producción e inversión; mismas que fueron identificadas o percibidas como impedimento o capaces de impedir el desarrollo del sector. A continuación se describe brevemente algunas políticas específicas del sector¹⁰:

- **Prioridad a la acuicultura en el desarrollo del sector pesquero.**

El Gobierno Central también indujo a los Gobiernos Locales a que implementaran directivas e instrucciones tomando en cuenta las condiciones locales y las situaciones que prevalecían en las zonas destinadas a la acuicultura. Guiado por tales políticas y principios rectores generales, así como por otras políticas relevantes o más específicas, el desarrollo de la acuicultura en china rápidamente se recuperó de su estancamiento y comenzó su expansión. Hacia 1985 la producción acuícola tanto de aguas dulces como marinas alcanzó los 3 090 000 de toneladas, contribuyendo con un 43 por ciento de la producción pesquera total. La producción de la acuicultura de aguas dulces generó 2 380 000 toneladas y la maricultura otras 710 000 toneladas. A partir de estas experiencias se percibe claramente que la intervención de políticas acertadas y oportunas y contando con el apoyo y asistencia gubernamental necesarios propiciaron el rápido desarrollo de la industria en China.

- **Establecimiento de las bases de producción de la acuicultura**

El objetivo inicial del establecimiento de las bases productivas de la acuicultura fue asegurar el abasto de pescado para satisfacer su demanda. Es decir, producir suficiente pescado para cubrir cualquier déficit que pudiese presentarse. De hecho, estos llegan a ocurrir particularmente en las grandes ciudades y zonas urbanas cuando su abasto depende de la pesca, particularmente en el mar, ya que esta puede ser impredecible. El segundo objetivo fue producir pescado para exportación con la finalidad de generar las tan necesitadas divisas para el país.

- **Promoción del desarrollo sustentable de la acuicultura**

Para poder promover y fomentar el rápido y sustentable desarrollo de la acuicultura, el Consejo Estatal emitió en 1997 otra «Nota Directiva sobre la Aprobación e Implementación de la Instrucción del Ministerio de Agricultura para Reforzar y Agilizar el Desarrollo del Sector Pesquero». Esta Nota exigió aún mayores reformas y la liberalización del mercado para reforzar el desarrollo de la acuicultura, así como un cambio radical de la estructura del sector pesquero enfocado hacia la promoción

¹⁰ Fuente: <http://www.fao.org/docrep/006/y4762s/y4762s07.htm#bm07.1>

del crecimiento de la economía. La Nota estableció que la mezcla o selección de especies y la estructura productiva se ajustasen a las condiciones de mercado y que se adoptaran las nuevas tecnologías tan rápidamente como fuese posible para mejorar el desempeño del sector pesquero en su conjunto.

- **Ajustes continuos en la estructura del sector de la acuicultura**

Como respuesta a esta situación, en 1999 el Ministerio de Agricultura publicó un nuevo documento titulado «Instrumento guía para el ajuste de la estructura del sector pesquero» el cual tenía la intención de reestructurar el sector pesquero, incluida la acuicultura.

Por lo que a la acuicultura se refiere, el contenido y las provisiones de este instrumento se resumen como sigue. La guía justifica la necesidad de que se realice un esfuerzo para desarrollar nuevos mercados y/o expandir los existentes, aumentar la demanda del pescado a través de la mercadotecnia y desarrollar nuevos productos de valor agregado así como mejorar la calidad de los productos acuáticos a través de la innovación tecnológica, dotación de mejores infraestructuras e instalaciones y facilidades y reformas del sistema legal.

- **Orientación de políticas específicas a través de agencias especializadas**

Para acelerar y administrar el desarrollo de la acuicultura en China, el Gobierno, a través de la Oficina de Pesca del Ministerio de Agricultura, publica de vez en cuando ciertas políticas específicas mediante notas «macroguías». Estas notas tratan asuntos críticos o comunes frecuentes en todo el país tales como la producción de especies especiales, detalles de los sistemas de cultivo o tratamientos preferenciales para el desarrollo de la acuicultura. Por ejemplo, en 1986 el Consejo Estatal emitió una nota conocida como la «Nota Directiva sobre el desarrollo de la producción de anguila y control de la exportación de la semilla de anguila» para asegurar el uso sustentable de los recursos de la anguila china. En 1998, la Oficina de Pesca emitió otra nota llamada «Nota adicional sobre desarrollo de la acuicultura en arrozales» para promover la acuicultura en arrozales. Estas notas/instrumentos especiales son publicadas para resolver problemas inmediatos o críticos y/o promover el desarrollo de la acuicultura sobre cuestiones para determinados plazos o áreas. Estas Notas son parte importante de las políticas gubernamentales y de los procesos de toma de decisiones, a la vez que juegan un papel importante en el desarrollo de la acuicultura en su conjunto.

- **Establecimiento de un adecuado marco administrativo para la administración de la acuicultura**

En la práctica, la Oficina de Pesca estudia e inicia el establecimiento de políticas y regulaciones generales. Estas son sometidas al Ministerio de Agricultura, al Consejo

Estatual, o al Congreso Popular para su aprobación. Una vez que las políticas y regulaciones generales son promulgadas, la Oficina de Pesca supervisa su implementación. La Oficina puede también establecer algunas políticas específicas de acuerdo a su jurisdicción. Las autoridades de pesca a nivel de provincia iniciarán la implementación de las regulaciones/políticas con o sin la aprobación del gobierno provincial, dependiendo de la provincia de que se trate.

- **Énfasis en investigación, desarrollo tecnológico y diseminación de información**

El acelerado desarrollo de la acuicultura en las dos últimas décadas ha sido fuertemente respaldado por la investigación, el desarrollo tecnológico, la educación, la capacitación y la extensión. Los avances y resultados de la investigación científica y de estudios de campo contribuyeron al rápido desarrollo de la acuicultura en diversos temas:

- a. La genética y los bancos genéticos de 14 especies de peces de agua dulce tales como la carpa plateada, la carpa cabezona, la carpa herbívora, la carpa negra, la brema blanca y la tilapia han sido identificados y catalogados desde los 80s, incluyendo la criopreservación de su esperma;
- b. Desde los años 1980s se han establecido en diversas partes del país 26 estaciones pesqueras sembradas con especies piscícolas genéticamente seleccionadas y especies o variedades silvestres;
- c. Se ha generalizado la adopción de técnicas de cría multiploide para la producción de semillas de especies piscícolas comercialmente importantes como la carpa común, la carpa cruciana, el ostión, la escalopa y el abulón;
- d. Las superficies de cultivo de muchas especies, tanto de agua dulce como marina, se han incrementado desde los 80s debido al incremento de la demanda;
- e. La disponibilidad de alimentos de alta calidad formulados artificialmente ha incrementado significativamente la productividad de las granjas acuícolas Chinas;
- f. Los grandes avances en las técnicas de cultivo y en las instalaciones de producción para el cultivo intensivo de peces marinos y en arrozales también han contribuido al incremento de la productividad;
- g. El manejo sanitario acuícola ha sido entendido y perfeccionado. Se han identificado más de 100 enfermedades de peces y 40 de camarón; también se avanzó en el diagnóstico y tratamiento de otros patógenos acuáticos habiéndose desarrollado efectivas vacunas para su prevención.

El reconocimiento de la ciencia y la tecnología como los factores más importantes para la productividad, ha permitido que desde tiempos de la reforma económica y la política de puertas abiertas el Gobierno asigne gran importancia al desarrollo tecnológico. Ejemplos del impacto del desarrollo tecnológico en la acuicultura pueden ser apreciados en la maricultura. La expansión de la producción del sargazo japonés (*L. japonica*) cuya producción previa a 1950 era de 40 toneladas (peso seco)

y se incrementó a 6 253,3 ton en 1958 (es decir 155 veces en 9 años), fue posible gracias a la introducción de sustratos artificiales en la construcción de balsas flotantes para el cultivo del sargazo. Antes de 1950, el sargazo japonés se cultivaba sobre las rocas del fondo marino. El método consistía en arrojar piedras al fondo del mar o en romper rocas submarinas para permitir crecimiento de las algas sobre un sustrato natural. El promedio de producción anual fue estimado en alrededor de 40 toneladas (peso seco). Con la introducción de sustrato artificial (balsas flotantes) en 1950, el cultivo de esta alga se extendió rápidamente y su producción aumentó dramáticamente. En 1952, el cultivo del sargazo por el método de balsas produjo 206 toneladas, mientras que el método de rocas del fondo del mar generó 322 toneladas. Al final de 1956, el cultivo en balsas sobrepasó el cultivo de fondo del mar por 52 toneladas, produciendo 320 toneladas en comparación a las 168 toneladas del método anterior. En 1958, se produjeron aproximadamente 5 267 toneladas mediante el método de cultivo de balsas mientras que solo 986 toneladas fueron producidas por el método de cultivo de rocas de fondo del mar (15,8 por ciento del total de la producción). Desde entonces, el cultivo de sargazo en rocas naturales en fondo de mar ha sido abandonado para el cultivo de algas comerciales.

- **Promoción de especies de alto valor comercial**

El futuro de la acuicultura en China parece brillante. El compromiso y el apoyo del Gobierno hacia el sector son sólidos. Los recursos pesqueros y acuáticos, en particular, la acuicultura continúan siendo prioritarios, y los intereses de la pesca adquieren precedencia sobre otros sectores de la economía nacional. Es poco probable, que en el futuro inmediato aumente la contribución de la captura pesquera al total de la producción pesquera. La demanda de productos pesqueros está creciendo, dentro de China e internacionalmente. Las iniciativas políticas y las inversiones en acuicultura probablemente continuarán promoviendo el crecimiento sostenido del sector así como el abasto de productos acuáticos; no solamente para satisfacer la demanda doméstica, sino también para contribuir a los crecientes mercados de exportación.

Las características y los logros de la acuicultura china discutidos previamente atestiguan la importancia económica acuicultura, y una sólida y sensata política respecto a la acuicultura resultaría invaluable para impulsar el crecimiento de la economía de cualquier país en vías desarrollo. Se espera que la producción total de la acuicultura continúe creciendo hasta el año 2005. Conforme al Décimo «Plan Quinquenal», la producción pesquera total alcanzara los 46 millones de toneladas métricas, de las cuales 29,9 toneladas provendrán de la acuicultura, es decir, el 65 por ciento. Este aumento no será únicamente en términos de cantidad sino también de la mejoría en la calidad. Esto significa que nuevas especies o variedades de alto valor comercial y alta calidad contribuirán a tal tasa de crecimiento.

Desde el punto de vista técnico, se presentan tres vías probables para lograr estas expectativas: el desarrollo de cultivos integrados de agua dulce y el cultivo en arrozales; el desarrollo de la acuicultura marina y la implementación de servicios de extensión a través de la participación comunitaria. Basándose en la experiencia china de la acuicultura, el cultivo en arrozales es una manera práctica y económica de aumentar la producción tanto de pescado como del arroz. El cultivo en arrozales es un modelo ecológico del «gran» sistema de producción agrícola. Con el aumento de la producción piscícola es posible disminuir el uso de pesticidas y al mismo tiempo mejorar la calidad de la tierra. El ingreso neto de la piscicultura es por lo menos dos veces mayor al de los arrozales.

En la acuicultura marina, las técnicas de ranchos o «pastoreo» marino, mismas que incluyen el repoblamiento de semilla y mejoras del hábitat, son excelentes formas para recolonizar las zonas costeras pesqueras en beneficio de los habitantes costeros a través del manejo participativo de la comunidad de las áreas marinas protegidas. En China se ha intentado el cultivo de algunas especies tales como el camarón, el abulón, la escalopa, la lisa, la curvina amarilla y otras más. Los resultados señalan que el «pastoreo» marino o los ranchos marinos son adecuados para proteger los recursos naturales e incrementar la producción pesquera mediante técnicas actualmente conocidas.

Debido a que la mayor parte de los sistemas de acuicultura se localizan en áreas rurales en las que prevalece de manera endémica la pobreza y el analfabetismo, los servicios de extensión se vuelven una necesidad. La promoción de los servicios de extensionismo participativo de la comunidad creará puentes hacia la comunidad científica y se derivarán beneficios a partir de la investigación. Tales eslabones participativos entre las comunidades de los granjeros y de las comunidades científicas, fomentará y propagará las habilidades prácticas y los conocimientos entre ambas comunidades. Es así que la investigación acuícola futura no será únicamente relevante, sino que resolverá directamente los problemas que enfrentan los acuicultores.

Hay una creciente resistencia a la producción de ciertas especies acuícolas que están destinadas únicamente a los mercados de exportación selectos en los que el poder de compra de estos consumidores es ya de por sí muy alto. Esto se debe a que en base a las experiencias pasadas, en la búsqueda de altas ganancias, la integridad del ambiente de producción fue afectada y las poblaciones de las zonas vecinas resultaron marginadas y empobrecidas.

En síntesis, los principales motores del crecimiento de la acuicultura han sido el reconocimiento del gobierno de que el sector debe tener prioridad en el desarrollo; la utilización plena de los recursos productivos, incluyendo las superficies de agua, las marismas y los aguazales, así como de los recursos humanos; la inversión en investigación y tecnología; el establecimiento de una red nacional de extensión acuícola

con eficacia a nivel de base; el fomento de la acuicultura para la mitigación de la pobreza, la seguridad alimentaria y la creación de empleo en las provincias más pobres; y el establecimiento y mejoramiento constante del marco jurídico y sistema reglamentario.

2.5.3.2 México

México se encuentra entre los primeros países en producción acuícola de América, posicionándose como el tercer productor pesquero en el continente y cuarto acuícola.

Para el año 2004, se produjeron 224,249 toneladas de productos acuícolas, lo que representó aproximadamente el 0.4% de la producción mundial. El ingreso generado por esta producción fue de \$4,700 millones de pesos, equivalentes al 0.6% del valor de la producción mundial¹¹.

Los diversos instrumentos de política implementados en México orientan el eje central de la política pesquera y acuícola en el desarrollo sustentable.

En el marco de las políticas pesqueras que se han utilizado destacan las siguientes¹²:

- Se designa como responsable del manejo, coordinación y desarrollo de políticas referentes al uso y explotación sostenible de las pesquerías y los recursos acuáticos a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), que es una entidad administrativa de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). La Comisión tiene el apoyo del Instituto Nacional de Pesca (INP), que también es una entidad administrativa de la SAGARPA, que realiza investigaciones científicas y tecnológicas y da asesoría sobre la preservación, repoblación, promoción, cultivo y desarrollo de especies acuáticas.¹³
- Se ha desarrollado un nuevo instrumento para el manejo de pesquerías, la Carta Nacional Pesquera, la cual es un inventario y resumen actualizado anualmente de todos los recursos pesqueros en los cuerpos de agua federales¹⁴.
- La SAGARPA ha desarrollado el Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación 2001-2006, el cual trata sobre la explotación sostenible de los recursos pesqueros y de acuicultura y la promoción de la rentabilidad, tanto en términos económicos como sociales del sector. El programa también busca actualizar y promover las medidas legales aplicables a las actividades pesqueras y de acuicultura.
- Establecimiento de un buen marco jurídico y reglamentario para el desarrollo de la acuicultura. Con la implementación La Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (Julio 2007) se pretende regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional.

11 Políticas de ordenamiento para la pesca y acuicultura sustentables. En el marco del Programa Rector de pesca y acuicultura. (CONAPESCA 2010)

12 *Ibid*

13 http://www.fao.org/fishery/legalframework/nalo_mexico/es#tcNB01A0

14 *Ibid*

- Política de ordenamiento pesquero y acuícola: patrón que determina las decisiones de la autoridad en sus diversos órdenes de gobierno y marco de actuación, para los efectos del ordenamiento pesquero y acuícola. Es indispensable la elaboración de las políticas de ordenación para cada pesquería y proceso acuícola y su divulgación tanto entre los usuarios del sector productivo como entre las autoridades sectoriales en sus tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal.
- Con relación a los compromisos en Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP), se han emitido resoluciones o acuerdos relativos a los siguientes tópicos relevantes: Desarrollo de la pesca artesanal, Acuicultura marítima, su promoción y desarrollo, Tecnologías de procesamiento pesquero, Mecanismos de intercambio de información y datos de carácter regional y subregional, Integración de políticas para adaptación ante el cambio climático, Acuerdos sobre poblaciones de peces y cooperación sobre consumo y ordenación de especies entre otros.
- Programa Rector Nacional de Pesca y Acuicultura Sustentables, éste fue concebido para integrar el análisis de la situación actual y problemática de la pesca y la acuicultura, tanto a nivel nacional como en cada una de las regiones, buscando establecer las principales estrategias y actividades que sería importante considerar en el marco de las políticas públicas orientadas al desarrollo sustentable de este sector en sus ámbitos ambiental, social, económico, tecnológico e institucional.
- Fuerte apoyo a la C+D+i en acuicultura a través de Centros de Innovación y vinculación con sector privado. La innovación y desarrollo tecnológico pesquero es pieza clave para alcanzar una pesca sustentable.

2.5.3.3 Chile

Chile es el país que se ha caracterizado por el crecimiento en su producción en las últimas décadas. Es así, que los ingresos proporcionados por la acuicultura representaron el 56% de valor total de exportaciones pesqueras en el año 2000; a diferencia del año 1990, donde solo representaba el 28%. Así también, en 1981 Chile no figuraba entre los 5 más importantes productores mundiales; pero en el año 2000 se convirtió en el segundo productor de Salmón y actualmente también es el mayor productor de Trucha a nivel mundial, según los datos de la FAO.

En el año 2006, Chile exportó aproximadamente el 62% de su producción de salmón y truchas. Así, con embarques por un volumen de 387.000 toneladas, generó un valor de US\$ 2.207 millones. Con estas cifras, el salmón -además de ser el tercer producto de las exportaciones de Chile- es el primer producto de las llamadas “exportaciones no tradicionales” del país.¹⁵

El notable crecimiento y consolidación de la pesca y la acuicultura, y en particular de la industria del salmón en Chile, ha sido apoyado por un sostenido esfuerzo Público-Privado de investigación, desarrollo e innovación, sumado a un trabajo de colaboración con

¹⁵ Los sectores pesca y acuicultura en Chile. Capacidades de investigación y áreas de desarrollo científico – tecnológico (CONICYT, 2007).

entidades extranjeras, a través del cual se han desarrollado en el país capacidades científico-tecnológicas que hoy siguen acompañando los desafíos de este sector.¹⁶

Dentro de las principales herramientas de política que facilitaron este crecimiento fueron:

- La Ley General de Pesca y Acuicultura en 1991 creó las bases legales de la industria acuícola.¹⁷ Es el principal trozo de legislación que regula la conservación de los recursos acuáticos vivos, las actividades de la pesca extractiva, la acuicultura, la pesca con propósitos de investigación y la pesca recreativa, así como las actividades de procesamiento, almacenamiento, transporte y comercialización.
- Creación de instituciones encargadas de coordinar las actividades de aprendizaje y monitoreo entre los sectores involucrados en la actividad Acuícola. El modelo de desarrollo chileno se basó sobre todo en el desarrollo de instituciones fuertes y competentes, antes que en la acumulación de capital¹⁸.
- Concentración de los centros de producción en forma de clusters. El desarrollo se vio incentivada por la existencia de instituciones que cumplían la función de coordinar entre los sectores productivos que conforman los clusters.
- Ley General de Bases del medio ambiente (que incluye EIA, 1994): con dicha Ley la realización de la acuicultura también está sujeta a una EIA. Por lo tanto, las autorizaciones y concesiones (consideradas como permisos ambientales sectoriales) son otorgadas a través del SEIA (Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental).
- Política Nacional Borde costero que exige planes de Zonificación costera para cada región.
- Política Nacional de Desarrollo de la Acuicultura en referencia al apoyo a los productores en la implementación de nuevas tecnologías y fondos de apoyo para el desarrollo tecnológico.

Particularmente para el caso de la salmonicultura (incluyendo la producción de salmón y trucha) ha mostrado un desarrollo muy dinámico en un período de pocos años, en términos de adaptación e incorporación de tecnologías, inversiones productivas y desarrollo de capacidades profesionales. El desarrollo de la acuicultura y la salmonicultura en Chile se inició hace unos 30 años. Se trató de un esfuerzo público privado que incluyó¹⁹:

- La adaptación de tecnologías extranjeras para el cultivo de especies acuícolas exóticas.
- La venida de especialistas extranjeros, la importación masiva de alevines y el inicio de diversos proyectos privados.

¹⁶ *Ibid*

¹⁷ Presentación PPT de Adolfo Alvia Muñoz: “Zonificación acuícola marina: El caso de Chile” en el Taller Internacional “Experiencia Global en el Fomento y Gobernabilidad de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura. 28 y 29 de septiembre 2015, Lima, Perú.

¹⁸ CLUSTERS formation, institutions and learning: the emergence of clusters and development in Chile, Paola Perez Alemán (2005)

¹⁹ Los sectores pesca y acuicultura en Chile. Capacidades de investigación y áreas de desarrollo científico – tecnológico (CONICYT, 2007).

- Significativo esfuerzo nacional de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que hoy sigue siendo fundamental para el crecimiento de esta industria.

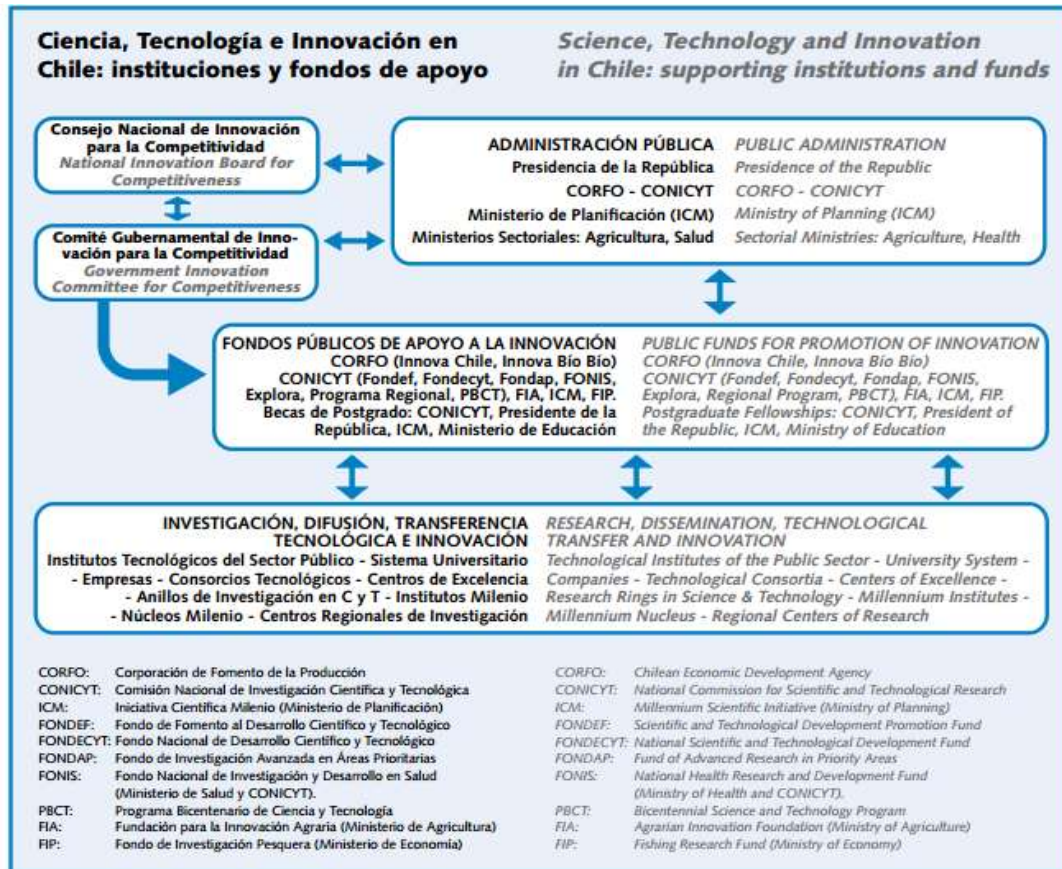
Así, Chile ha logrado una posición estratégica en este mercado, lo que le permite abocarse hoy a la superación de desafíos de “segunda generación”, como la necesidad de crear tecnología en el país y desarrollar la genética y la biotecnología asociadas a esta industria.

Por otro lado, cabe señalar que el Sistema Nacional de Innovación en Chile está integrado por entidades del sector público dedicadas a la generación de políticas y al apoyo a la innovación a través de diversos fondos de financiamiento; y por un conjunto de entidades, públicas y privadas, dedicadas a la investigación, el desarrollo tecnológico, la transferencia y la innovación, que incluye a empresas, universidades, institutos tecnológicos y centros de investigación, entre otros.

Chile destina a investigación y desarrollo (I+D) un 0,68% de su Producto Interno Bruto, porcentaje que lo sitúa en el segundo lugar en Latinoamérica, después de Brasil. Según cifras de 2004, el monto destinado a I+D en Chile fue de US\$ 646 millones (CONICYT, 2004). Un 53% de la inversión en I+D proviene del sector público, un 37% del sector privado y un 10% de otras fuentes. Estos recursos se utilizan en un 46% en actividades de I+D desarrolladas por empresas, en un 32% por universidades, en un 10% por organismos públicos y en un 12% por instituciones privadas sin fines de lucro. Del total de recursos, un 22% se orienta actualmente a investigación básica y un 78% a investigación aplicada y desarrollo. El país cuenta con un total de 8.507 investigadores, de los cuales 6.476 se desempeñan en universidades, 964 en empresas, 506 en el sector estatal, 413 en instituciones privadas sin fines de lucro y 148 en otros sectores²⁰.

²⁰ *Ibid*

Gráfico N° 6: Sistema Nacional de Innovación de Chile



Fuente: Los sectores pesca y acuicultura en Chile. Capacidades de investigación y áreas de desarrollo Científico – Tecnológico (CONICYT, 2007)

A continuación se describe la estrategia para el desarrollo sustentable de la Acuicultura en Chile, la cual se explicita en torno a dos grandes aspectos: la definición del alcance deseado para el sector acuicultor y la identificación de los tipos de políticas a definir²¹.

- **Alcance deseado para la acuicultura en Chile**

El alcance deseado para el sector acuicultor en Chile se refiere a la identificación y definición de los componentes del sector y las características que deben poseer para asegurar el objetivo central de máximo desarrollo posible del mismo. Así, se visualiza al sector acuicultor en Chile como compuesto por:

- Un **Sector Privado** que (1) ejerza racional y eficientemente la actividad de acuicultura, tanto desde la perspectiva económica y productiva como del uso sustentable del ambiente donde desarrolla sus actividades, (2) sea capaz de enfrentar el desafío del desarrollo sustentable de la actividad en el contexto de la economía social de mercado (que enmarca el quehacer económico del país) y en el de globalización (que enmarca las relaciones comerciales e internacionales en

21 Texto tomado de la Propuesta de Política Nacional de Acuicultura Subsecretaría de Pesca, Chile 2003

el mundo) y, (3) se involucre activa y responsablemente en el cumplimiento tanto de las políticas y normas nacionales así como en las obligaciones comprometidas por Chile en convenios internacionales.

- **Un Sector Público o Institucionalidad Pública y Marco Jurídico-Legal** que: (1) desarrolle responsablemente su gestión, a partir de las definiciones de sus competencias, (2) establezca las condiciones adecuadas para el desarrollo del sector, asegure la sustentabilidad ambiental y la igualdad de oportunidades en el acceso y ejercicio de la actividad para todos los interesados, (3) provea de mecanismos y reglas claras, eficientes, transparentes y equitativas para permitir que el sector privado ejerza su actividad buscando su máximo desarrollo en el contexto nacional e internacional, bajo las condicionantes ya citadas, (4) establezca una coordinación efectiva entre las distintas instituciones públicas que actualmente tengan injerencia en la administración de la acuicultura, (5) permita la definición clara de derechos de acceso (exclusivo, transferible, limitado, de duración definida, divisible) y uso del ambiente y sus recursos (obligaciones fiscalizables), y (6) provea mecanismos y procedimientos orientados a reconocer el costo de oportunidad económico-social de los usos alternativos de ecosistemas y recursos naturales.

- **Políticas para el Desarrollo Sustentable de la Acuicultura en Chile**

A continuación se lista las principales políticas de desarrollo:

- **Políticas asociadas al crecimiento económico:** (1) Aseguramiento de la estabilidad de esta actividad económica, (2) Coordinación de la política nacional de acuicultura con otras políticas para el desarrollo nacional o regional, y (3) Participación, asociatividad y corresponsabilidad público-privada para la planificación estratégica del sector.
- **Políticas orientadas a la sustentabilidad ambiental.** Eficiencia, efectividad, corresponsabilidad y transparencia de la gestión ambiental pública y privada, asociada al diseño, control y cumplimiento de regulaciones en toda la cadena productiva de la industria de acuicultura.
- **Conservación del patrimonio genético de recursos nativos cultivados.** Este es el principal principio orientador y referente de las iniciativas de diversificación de la acuicultura basada en este tipo de recursos. La conservación de la diversidad genética local representa un capital natural invaluable tanto para mantener los equilibrios comunitarios y ecosistémicos como para asegurar la disponibilidad de recursos genéticos para el desarrollo de la propia acuicultura.
- **Fortalecimiento de la competencia y responsabilidad pública y privada para el ingreso y cultivo de especies exóticas y de organismos vivos modificados.**
- **Políticas para la protección del patrimonio sanitario.** Conservación del patrimonio sanitario nacional y prevención de aparición y diseminación de enfermedades y plagas que afectan a las especies hidrobiológicas cultivadas y silvestres.

- **La corresponsabilidad público-privada en el mejoramiento de la calidad e inocuidad de los productos acuícolas para consumo humano, tanto para el mercado externo como interno.**
- **Políticas asociadas a la equidad.** Mejoramiento del acceso a la actividad bajo condiciones que favorezcan la igualdad de oportunidades a todos los interesados, incluyendo aquellas asociadas a la equidad de género. Esta política se centra en la posibilidad de acceso a la acuicultura de todos los grupos.
- **Reconocimiento formal de la acuicultura de pequeña escala o artesanal.** Al igual que lo que sucede en otras actividades como la pesca y la agricultura, debemos identificar que el sector incluye acuicultores de pequeña escala (o artesanal) los cuales por su importancia social y cultural deben tener un tratamiento diferenciado.
- **Políticas asociadas a la institucionalidad pública y al marco jurídico-legal**
- **Descentralización y simplificación de procesos y decisiones.** Ambos principios se consideran fundamentales para el diseño futuro de una institucionalidad pública que responda eficiente y oportunamente al crecimiento y diversificación de las actividades de acuicultura.

2.5.3.4 Institucionalidad y gobernanza en pesca en América Latina

A continuación se presenta un cuadro comparativo sobre la institucionalidad, gobernanza, desempeño y debilidades de los sistemas de gestión en pesca en países de América Latina.

Cuadro N° 2: Institucionalidad y gobernanza en pesca en países de América Latina

País	Institucionalidad	Gobernanza ampliada	Desempeño	Debilidades
Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Institución rectora de la política: Sub-secretaría de pesca (Subpesca) • Institución de aplicación normativa: Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca) 	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Nacional de Pesca (Integrado por Sub-pesca; Sernapesca; organizaciones gremiales del sector. • Comités de Manejo de Pesquerías. (integrado por Sub-pesca, Sernapesca y usuarios de cada especie-objetivo de pesquería. • Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos 	País: primer productor acuícola del Continente; segundo pesquero. AMERB y Comités Científicos funcionan muy bien; con solidez y responsabilidad. Nuevos programas con más recursos para la C+DT+i en pesca artesanal y acuicultura a través de la Corporación de Fomento (CORFO), con visión de largo plazo.	Nueva Ley en conflicto por alegada ilegitimidad; cambio climático con efectos negativos importantes. Comités de Manejo aún en instalación.

País	Institucionalidad	Gobernanza ampliada	Desempeño	Debilidades
		(AMERB): asignación de derechos a organizaciones sobre polígonos marinos. • Comités Científicos: proporcionan insumos para toma de decisiones de administración pesquera (2013)		
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Institución rectora de la política: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. • Implementadora de la Política: Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nodos de Pesca y acuicultura: espacios de participación social regionales, para implementar política pesquera (2015). 	Colombia: Quinto productor. Pesquerías con fuerte abatimiento. Nuevo impulso gubernamental al sector. Nueva Política Nacional de Extensionismo Acuícola.	Debilidad estructural de sistema de inspección y vigilancia de la observancia de la normativa pesquera.
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • Institución rectora de la política: Sub-secretaría de Pesca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. • Instituciones de aplicación de la política: Secretarías de Pesca de las Provincias 	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Federal Pesquero: Reúne a todos las autoridades provinciales del sector y al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (ente científico) 	Nueva Política de Investigación Pesquera participativa. Sistema de vigilancia fortalecido. Pesquerías acreditadas internacionalmente por sostenibilidad	Poca diversificación pesquera. Bajo mercado interno inhibe inversión en el sector.
México	<ul style="list-style-type: none"> • Institución rectora de la política: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA, rango Viceministerial). • Instituciones de aplicación de la Política: Secretarías de Pesca y Acuicultura de los Estados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura: foro de discusión de temas nacionales con participación de actores sectoriales. • Instituto Nacional de Pesca-INAPESCA (brazo científico del Estado en el sector). • Comités de 	Tercer productor pesquero en el continente; cuarto acuícola. Ha mejorado el ordenamiento pesquero y acuícola. Nueva política y estrategia para incremento en el consumo. Fuerte apoyo a la C+DT+i en acuicultura a través de Centros de Innovación y vinculación con sector privado. Programa de	Débil estructura de inspección y vigilancia. Carece de sistema de extensionismo.

País	Institucionalidad	Gobernanza ampliada	Desempeño	Debilidades
		Manejo de Pesquerías: participan usuarios, CONAPESCA, INAPESCA	formación de doctores y tecnólogos	

Fuente: Alejandro Flores de FAO/América Latina.

2.5.4 Marco de referencia político

2.5.4.1 Lineamientos de política nacional

El presente Proyecto se enmarca en las siguientes políticas nacionales:

- **La Constitución Política.** En el Artículo 14º de la Constitución Política del Perú, se establece que “Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país”.
- **Acuerdo Nacional.**-La Vigésima Política de Estado se estructura sobre un objetivo y cuatro lineamientos de política referidos al desarrollo de la Ciencia Tecnología e Innovación (CTI). El Acuerdo Nacional establece el compromiso del Estado para generar y utilizar la CTI para mejorar la competitividad de las empresas y la calidad de vida de la población, a través de la ejecución de Proyectos con impacto productivo, social y ambiental, formación de capacidades humanas, mayor financiamiento, incentivos, promoción de la innovación empresarial, evaluación del desempeño, protección de la propiedad intelectual, promoción de la cultura científica, entre otras medidas.
- **Agenda de Competitividad 2014-2018. CNC/MEF.** El objetivo general en Ciencia, Tecnología e Innovación, es fortalecer las capacidades científicas-tecnológicas y de innovación para apuntalar el cambio en la estructura productiva hacia una economía basada en el conocimiento.
- **Plan Bicentenario, El Perú hacia el 2021.** Aprobado por el Acuerdo Nacional, marzo 2011. Los lineamientos de política en Innovación y Tecnología, son: (1) Promover la investigación científica y tecnológica proyectada a la innovación con base en las prioridades del desarrollo y la inserción competitiva del Perú en la economía mundial; (2) Propiciar la disminución de las brechas de conocimiento científico y tecnológico con los países industrializados; (3) Asegurar un ambiente de competitividad, meritocracia y buenas prácticas de investigación en las universidades y centros de investigación del Estado; (4) Promover las actividades profesionales de los investigadores científicos y tecnológicos que revaloren su papel y los orienten a la producción de conocimiento científico, tecnológico y de innovación para alcanzar

estándares internacionales; (5) Promover, en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, una gestión eficiente, altamente profesional y desarrollada con criterios de competitividad internacional, ética pública, coordinación intersectorial y amplia participación, que a su vez sea informada, transparente en sus actos y desarrollada tecnológicamente en todas sus instancias; (6) Garantizar que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica se convierta en factor favorable para el desarrollo de la competitividad nacional; (7) Promover el acercamiento de los centros de investigación de las universidades e instituciones públicas de investigación a las empresas, para realizar Proyectos de investigación directamente vinculados con las necesidades del crecimiento económico; (8) Fomentar el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación en los ámbitos nacional, departamental y local, y la generación de pequeñas y medianas empresas de base tecnológica, priorizando los polos tecnológicos; (9) Impulsar la construcción de una cultura científica y tecnológica nacional que aliente la creatividad, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y que favorezca la socialización y la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación, con miras a ser parte de la sociedad del conocimiento; (10) Fomentar la creación, modernización y permanente actualización de la infraestructura de investigación y desarrollo del país, en especial el establecimiento de parques científico tecnológicos y tecnopolos de innovación; (11) Promover la co-responsabilidad pública y privada en el financiamiento de las actividades de ciencia, tecnología e innovación a nivel nacional y regional; (12) Impulsar el establecimiento de un Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación que sea incluyente y descentralizado; y (13) Reforzar los mecanismos para garantizar el derecho a la propiedad intelectual y la defensa del conocimiento tradicional.

- **Plan Nacional de Competitividad. CNC/MEF.** Tiene como objetivo estratégico de Innovación Tecnológica: *Aumentar la aplicación de conocimiento para mejorar la competitividad de la producción usando las herramientas que provee la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.*
- **Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la competitividad y el Desarrollo Humano, 20106-2021.** Este plan fue aprobado el 22 de enero de 2006, mediante Decreto Supremo N° 001-2006-ED; establece las líneas estratégicas, la fijación de prioridades y el diseño y la articulación e implementación de programas nacionales, regionales y especiales propuestos por los sectores y entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT). El PNCTI ha establecido prioridades de desarrollo científico y tecnológico para el Perú en los cuales se encuentra el sector productivo de la pesca y acuicultura marina y continental (parámetros poblacionales de especies de valor comercial, acuicultura (genética, reproducción, nutrición y sanidad) y desarrollo tecnológico para transformación de recursos pesqueros).

- **Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación (Prioridades, 2013-2020). DGIP/MEF, 2012.** El principal objetivo de la política de inversiones en CTI es mejorar el desempeño del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, en términos de mayor eficiencia en la generación, transferencia y adopción de conocimientos, los cuales permitan lograr incrementar la productividad y competitividad del país a mediano y largo plazo.
- **Marco Macroeconómico Multianual 2014-2016.** Este marco, aprobado por Consejo de Ministros en el 2013, tiene como principal lineamiento de política: “Mayor inclusión social: reducción de la pobreza, disminución de la inequidad, acceso a igualdad de oportunidades, mayor presencia y eficacia del Estado en las zonas rurales del país.”
- **Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (PNMGP).**- Mediante Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, con fecha 8 de enero del 2013, se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (en adelante PNMGP); la cual se declara como principal instrumento orientador de la modernización de la gestión pública en el Perú, donde se establece la visión, los principios y lineamientos para una actuación coherente y eficaz del sector público, al servicio de los ciudadanos y el desarrollo del país. La PNMGP es de aplicación a las Entidades de la Administración Pública, que se señalan a continuación: Poder Ejecutivo (incluyendo ministerios y organismos públicos), Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, los Organismos a los que la Constitución Política del Perú y las leyes confieren autonomía, y las Mancomunidades Municipales.

2.5.4.2 Lineamientos de política sectorial

El presente Proyecto se enmarca en las siguientes políticas sectoriales:

2.5.4.2.1 Plan Estratégico Multianual

De acuerdo al Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Sector Producción 2012-2016, se reconoce la necesidad de una política de desarrollo productivo que articule a la industria con la pesca y a ambas con las demás actividades productivas y de servicios en Perú. En el PESEM se ha identificado, entre otros, el Objetivo Estratégico de **“Promover el incremento y la agregación de valor de la producción hidrobiológica, con énfasis en aquella orientada al consumo humano directo”.**

Asimismo, el Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ministerio de la Producción (PRODUCE) 2011-2015 se diseñó y alineó de acuerdo al PESEM 2011-2015 del sector producción y en dicho PEI se ratifica el Objetivo Estratégico N° 02 de “Promover el incremento y la agregación de valor de la producción hidrobiológica, con énfasis en aquella orientada al consumo humano directo”. Con este objetivo estratégico **se**

plantean políticas para promover el desarrollo de cadenas de valor de productos pesqueros y acuícolas, para la profundización de la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica para la innovación en productos pesqueros y acuícolas de alto nivel agregado.

2.5.4.2.2 La política de innovación de PRODUCE

La política de innovación de PRODUCE se enmarca en el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP), entendida como una política de carácter transversal y por ende horizontal a todos los sectores productivos que contiene estrategias regionales implícitas cuyo objetivo es aprovechar la inmensa diversidad de recursos del país.

La problemática de la productividad requiere de una estrategia integral frente a por lo menos tres temas: (i) la provisión de insumos cuya disponibilidad es baja o inexistente y que permita elevar la productividad de los trabajadores (infraestructura productiva, servicios logísticos, servicios públicos, etc.); (ii) la reducción de costos mediante mecanismos de competencia, parques industriales con mejores condiciones de precios (electricidad para clientes libres, conectividad, agua y saneamiento, bienes raíces, entre otros), y (iii) esquemas de difusión tecnológica que permitan mejorar la productividad en regiones o sectores rezagados.

El fortalecimiento de las capacidades fundamentales de la economía requiere ser complementado con políticas más puntuales, diseñadas específicamente para aumentar la diversificación productiva.

Como parte de la estrategia, el PNDP impulsa y articula las iniciativas de desarrollo productivo a través de espacios de coordinación de políticas, como la Comisión Multisectorial Permanente para la Diversificación Productiva, involucrando a los diversos sectores y sus grupos técnicos correspondientes a la agenda de trabajo en cada eje estratégico.

El PNDP se organiza en tres ejes estratégicos: a) promoción de la diversificación productiva; b) adecuación de regulaciones y simplificación administrativa, y c) expansión de la productividad.

Dentro del primer eje de la promoción de la diversificación productiva se busca —entre otras acciones— expandir las posibilidades tecnológicas mediante el fortalecimiento de las actividades de innovación y emprendimiento innovador.

El tercer eje de expansión de la productividad busca impulsar los niveles generales de productividad, tomando en cuenta la necesidad de reducir la heterogeneidad existente entre los sectores.

En este marco, la política de innovación tiene como fin el incremento de la productividad y competitividad, a través de la generación de condiciones que faciliten y promuevan la innovación productiva. Para alcanzar la diversificación productiva es necesario tener en cuenta las siguientes líneas de acción:

- Insertar las unidades productivas en las cadenas de valor de la economía global.
- Contribuir a la innovación y emprendimiento innovador.
- Calidad como soporte para la diversificación.

Debido al carácter multidimensional de la política de innovación del sector ministerial PRODUCE, se trabaja en diversos frentes:

- Financiamiento:** otorgamiento de subsidios directos o incentivos tributarios a la inversión en innovación, con el fin de reducir el riesgo implícito de su implementación.
- Capacidades:** fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión de los actores públicos y privados que intervienen en las distintas dimensiones del proceso innovador.
- Cultura de Innovación:** promoción de una cultura y mentalidad innovadora orientada a la oportunidad y al logro, alcanzando los procesos educativos, inspiracionales y de sensibilización de actores.
- Institucionalidad:** fortalecimiento de las distintas agencias y entidades públicas o privadas que facilitan el proceso innovador.
- Información:** fomento al desarrollo de plataformas de información y el encuentro de actores a través de actividades de articulación y fomento de redes, para disminuir las asimetrías de información.
- Dimensión sectorial/ territorial:** fortalecimiento de los sectores productivos y de ecosistemas regionales, *clusters* o iniciativas colectivas sectoriales que generen condiciones sistémicas para la innovación y el emprendimiento innovador.

La implementación de la política de innovación demanda la actuación articulada y sinérgica de entidades públicas y privadas con roles específicos:

- Hacedores de Política (Policy Makers):** corresponde a cada uno de los viceministerios sectoriales, diseñar e implementar las políticas de innovación de cada sector productivo, en complementación con las políticas de innovación transversales, tanto aquellas que vengan del SINACYT que coordina el CONCYTEC, como aquellas que se diseñan en el marco del PNDP que coordina el Ministerio de la Producción, y otras que vengan de ministerios como el MEF, MINAM, PCM, MINEDU, CEPLAN. Asimismo, se debe involucrar a los gobiernos regionales para que asuman su responsabilidad de diseñar las políticas de innovación de su región.
- Agencias públicas ejecutoras:** de manera general, existen dos tipos de agencias públicas ejecutoras: i) las agencias de financiamiento, tales como PNICP/Innovate Perú (VMYPE-I), FONDECYT (CONCYTEC), PNIA (MINAGRI), FONDOEMPLEO

- (MINTRA), y COFIDE; y, ii) las prestadoras de servicios públicos de innovación e investigación, tales como los CITE, FONDEPES y los Institutos Públicos de Investigación (IPI), las Estaciones Experimentales Agrarias, el Programa Sierra Exportadora, INACAL, entre otras.
- c. **Entidades privadas de apoyo a la innovación:** se enmarcan en este ámbito las entidades y profesionales que facilitan el proceso innovador a través de servicios de apoyo, asesoría, mentoría, desarrollo de Proyectos, consultoría, etc. Por ejemplo: incubadoras y aceleradores de negocios, redes de inversionistas ángeles, centros de extensionismo tecnológico, formuladores de Proyectos, consultores en diseño estratégico, *brokers* tecnológicos, transferencistas de tecnología, entre otros.
 - d. **Academia:** corresponden a este rol, las universidades e institutos tecnológicos con actividades de innovación e investigación, pero también de formación profesional y técnica
 - e. **Prestadores de servicios complementarios:** prestan servicios que pueden ser utilizados en procesos de innovación o en otro tipo de actividades, tales como: organismos de evaluación de la conformidad, laboratorios, organismos de control y supervisión de la sanidad (SANIPES SENASA, INS), hospitales y clínicas, centros de prototipaje y diseño industrial, entre otros.
 - f. **Empresas privadas y emprendedores:** los ejecutores principales de la innovación.

De manera complementaria, como parte del PNDP, se espera que en el futuro se crean CITEs y Estaciones Experimentales Agrarias y otros centros de servicios tecnológicos sectoriales, (artesanía, turismo), donde exista una cadena productiva regional para fomentar la innovación en los diversos sectores y así impulsar el crecimiento económico en el país. De otro lado, el Plan propone medidas de política vertical/sectorial para el impulso de actividades económicas con potencial de crecimiento en todas las regiones del país, considerando la estructura productiva sectorial de cada una de ellas, analizando el potencial de crecimiento y desarrollo de clusters que pueden contribuir con la diversificación productiva.

Los instrumentos metodológicos del PNDP proporcionarán los criterios para priorizar las intervenciones. Así, el estudio de identificación de nuevos motores de crecimiento permitirá determinar qué sectores tienen un potencial que ya empieza a manifestarse en altas tasas de crecimiento, pero todavía no son macroeconómicamente relevantes, y cuáles, a pesar de tener potencial, aún no logran despegar. Los estudios regionales, por su parte, sugerirán sectores que pueden impulsar el crecimiento en las regiones. Con esos criterios de priorización, se diseñarán las acciones necesarias para eliminar fallas de mercado.

2.5.4.2.3 Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA)

El Ministerio de la Producción mediante Decreto Supremo N° 001-2010-PRODUCE del 07 de Enero de 2010 aprobó el **Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA)**, que tiene

como visión *“El Perú tiene un sector acuícola competitivo y diversificado, económica y socialmente viable y ambientalmente sostenible en el tiempo, que contribuye con la seguridad alimentaria de la población, desarrolla tecnologías de cultivo de nuevas especies y genera aportes importantes en divisas, contando con un sector público y privado dinámico que colabora estrechamente entre sí.”*.

Para poder alcanzar la visión del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola, se han identificado los siguientes objetivos, como base para la formulación de los lineamientos de la estrategia:

1. Incrementar la calidad, productividad y el volumen de producción acuícola comercializado a nivel nacional e internacional. Este objetivo está concebido para promover el desarrollo y fortalecimiento del mercado interno y expandir el mercado de exportación de los productos de la acuicultura, así como la calidad y seguridad que demandan los mercados para estos productos.
2. Incrementar la inversión privada en acuicultura. Este objetivo está referido a la promoción de la rentabilidad económica y la competitividad de las empresas acuícolas, a través del apoyo y la capacitación a los acuicultores en temas de organización, gestión empresarial, la ampliación de la frontera acuícola a nivel nacional y promover el mejoramiento de la infraestructura de servicios en zonas de desarrollo acuícola.
3. Promover la producción nacional de insumos para la acuicultura. Este objetivo consiste en la identificación de elementos estratégicos relacionados con la producción de insumos para la acuicultura, encaminados a lograr un mayor desarrollo de las actividades acuícolas.
4. Promover el desarrollo de servicios de formación, capacitación y asistencia técnica para la producción y comercialización acuícola. Este objetivo consiste en la definición de los servicios de capacitación a fin de generalizar el uso de las buenas prácticas acuícolas, mejorar la capacidad para cumplir con los requerimientos de acceso a los mercados y comercio relacionados con la sanidad, inocuidad y respeto ambiental.
5. Promover el desarrollo de servicios de control sanitario para la producción y comercialización acuícola. Este objetivo, consiste en promover las prácticas de manejo adecuadas y previsiones que aseguren las mejores condiciones de salud de los organismos hidrobiológicos en cultivo. El desarrollo del sector acuícola peruano demanda contar con instrumentos que apoyen a los productores y protejan, de la mejor manera posible, el sano crecimiento de la industria, además de mantenerse en concordancia con las exigencias internacionales sanitarias y de calidad.
6. Promover la investigación y desarrollo, la adaptación y transferencia tecnológica en materia de acuicultura. Este objetivo está orientado a que los esfuerzos de investigación se encaminen de manera prioritaria hacia especies tanto nativas como exóticas que hayan demostrado una rentabilidad económica y sean ambiental y competitivamente adaptables a las condiciones del país.
7. Contar con una estructura organizacional y capacidades humanas adecuadas para una efectiva elaboración, implementación y evaluación de las políticas e instrumentos de política de promoción acuícola. Este objetivo está orientado a

fortalecer las capacidades de funcionarios tanto del Gobierno Nacional como de los Gobiernos Regionales en el diseño, implementación y evaluación de políticas para la acuicultura incluyendo aspectos técnicos, de gestión y de mercado y el fortalecimiento de la organización del sector acuícola en el país.

8. Obtener y usar óptimamente recursos financieros para la promoción de la acuicultura. Este objetivo está orientado a aprovechar de manera adecuada los recursos financieros tanto de origen público como de la cooperación internacional en la promoción, fomento y desarrollo de la acuicultura peruana.

2.5.4.2.4 Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura (C+DT+i) 2013-2021

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) del Perú, en su calidad de órgano rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), ha aprobado a través de la Resolución de Presidencia No 064-2013-CONCYTEC-P, el Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura (C+DT+i) 2013-2021, cuya implementación estará a cargo del Ministerio de la Producción. El referido Programa Nacional ha sido elaborado por la Dirección de Acuicultura de la Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano Directo del Ministerio de la Producción, con la asistencia técnica y asesoramiento de la FAO a través del Proyecto TCP/PER/3202, ello en el marco de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2013-2021, el cual señala entre sus objetivos la priorización de las investigaciones para la acuicultura. El objetivo general del Programa Nacional es apoyar y orientar el desarrollo de la C+DT+i en acuicultura en el Perú, considerando las necesidades actuales de mejorar la productividad y la competitividad de los productos acuícolas; proporcionar un soporte científico técnico adecuado a los sistemas económicamente viables; propiciar el uso sostenible de los ecosistemas que soportan cultivos importantes y movilizar fondos para financiar las investigaciones prioritarias y la formación de recursos humanos para atender las necesidades de C+DT+i en acuicultura.

2.5.4.2.5 Ley que promueve a investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica

La Ley N° 30309 tiene por objeto promover la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, estableciendo un incentivo tributario a la inversión privada en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Con esta ley se busca que un mayor número de empresas innoven y se diversifiquen. Dicha Ley fue aprobada por la Comisión Permanente del Congreso de la República el 24 de febrero de 2015.

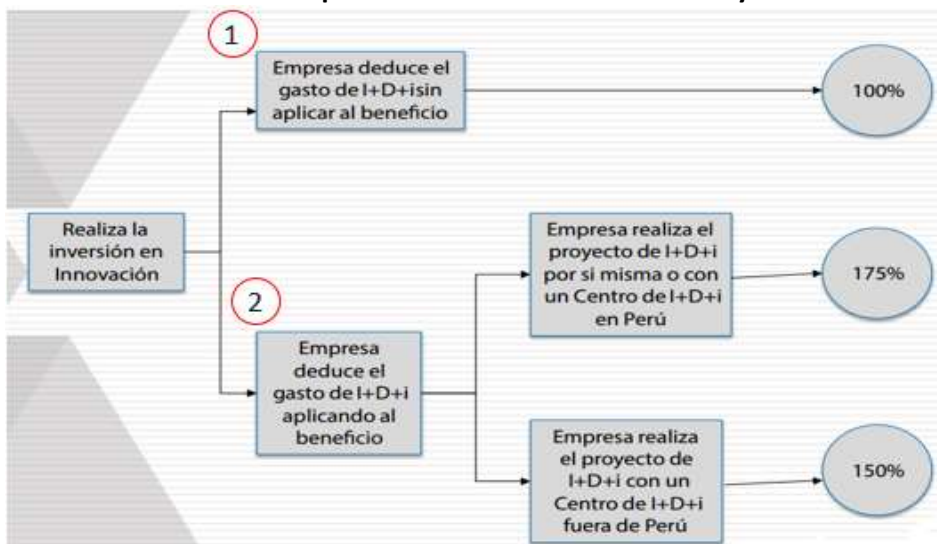
Cabe señalar, que en el Perú se viene aplicando la Ley N° 30056 (permitía deducir el 100% declarándolos como gastos corrientes), sin mayores resultados, por lo que se promueve la Ley N° 30309.

Ventajas:

- Se otorga un porcentaje de deducción de hasta 175% a los gastos que realicen las empresas en I+D+i, deducción adicional de hasta 75% respecto del esquema anterior, siempre que el proyecto de I+D+i cumpla con requisitos de calificación y autorización.
- Constituyen gastos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, aquellos que se encuentren directamente asociados al desarrollo del proyecto, incluyendo la depreciación o amortización de los bienes afectados a dichas actividades.
- El proyecto puede o no estar vinculado al giro de negocio.
- La deducción adicional del 50% y 75% tiene un límite anual de 1335 UIT por empresa. Es decir S/. 5.1 millones.
- Los proyectos pueden ser desarrollados por el propio contribuyente o a través de Centros de I+D+i autorizados. La página web de CONCYTEC deberá contener la lista de los centros de investigación científica, de desarrollo tecnológico y/o de innovación tecnológica que se encuentren autorizados.

Para la deducción de los gastos en I+D+i se cuenta con dos escenarios: (i) Las empresas no requerirán ningún procedimiento adicional si deciden deducir sólo el 100% del gasto (ii) Las empresas requerirán de procedimientos de calificación y autorización para realizar el proyecto, a fin de acogerse a la deducción adicional del 75%.

Gráfico N° 7: Descripción del Incentivo Tributario – Ley N° 30309



Fuente: Incentivos Tributarios para empresas que invierten en innovación - PRODUCE (Marzo, 2015)

Requisitos para tener derecho a la deducción adicional:

Según el Reglamento de la Ley N° 3030922 Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación Tecnológica se mencionan los siguientes requisitos:

- Los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica deben ser calificados como tales por el CONCYTEC. La solicitud de calificación debe contener la denominación o razón social, breve descripción del proyecto, presupuesto del proyecto, metodología a emplearse, actividades a desarrollarse y resultados esperados, entre otros. La calificación se otorga en un plazo máximo de 30 días hábiles. En caso de falta de pronunciamiento oportuno se aplicará el silencio administrativo negativo.
- El contribuyente o los centros de investigación científica, según sea el caso, deben estar autorizados para realizar los proyectos, también por CONCYTEC. Para obtener la autorización, deben contar con las siguientes características: (i) investigadores o especialistas, inscritos en el directorio nacional de profesionales en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación que gestiona el CONCYTEC, (ii) tener a disposición el equipamiento, infraestructura, sistemas de información y bienes que sean necesarios para el desarrollo del proyecto. La autorización deberá efectuarse en un plazo de 30 días hábiles.
- Los contribuyentes que accedan a este beneficio tributario deberán llevar cuentas de control por cada proyecto, las que deberán estar debidamente sustentadas.
- El resultado del proyecto de desarrollo tecnológico o innovación tecnológica debe ser registrado en el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), de corresponder.

CONCYTEC informará a SUNAT, semestralmente, los resultados de las fiscalizaciones efectuadas respecto de la ejecución de los proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica. A fin de cumplir con esta obligación, el CONCYTEC deberá facilitar a la SUNAT el acceso a la base de datos que contenga la referida información.

Gráfico N° 8: Proceso para la autorización del proyecto de Investigación científica, desarrollo tecnológico o innovación tecnológica



Fuente: Reglamento de la Ley N° 30309 Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación Tecnológica. Elaboración Propia.

2.5.5 Marco normativo

El presente Proyecto se sustenta en el siguiente marco legal:

2.5.5.1 Marco Legal sobre la modernización de la gestión pública

- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, aprobada por el Congreso de la República en el año 2002, establece en su Artículo 1º: *“Declárase al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano”*.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Establece en su Artículo 8º que los gobiernos regionales se rigen por principios de competitividad e innovación. En el Artículo 47º (Funciones en materia de educación, cultura, ciencia, tecnología, deporte y recreación) señala que el Gobierno Regional tiene la función de *“Formular, aprobar, ejecutar, evaluar y administrar las políticas regionales de educación, cultura, ciencia y tecnología, deporte y recreación de la región”*.
- Ley de descentralización y modernización del Estado. En la que se aprueba las competencias compartidas de los gobiernos regionales con el gobierno nacional para la promoción, gestión y regulación de actividades económicas y productivas en su ámbito y nivel, correspondientes a los sectores agricultura, pesquería, industria, comercio, turismo, energía, hidrocarburos, minas, transportes, comunicaciones y medio ambiente.
- Ley N° 27209, Ley de Gestión Presupuestaria del Estado
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo
- Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción

2.5.5.2 Marco Legal sobre el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

- **Ley N° 28303, Ley marco de Ciencia Tecnología e Innovación.**- En su Artículo 2º declara a las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación como de “necesidad pública y de preferente interés nacional” y enfatiza su “papel fundamental para la productividad y desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno.
- Ley N° 30309 Promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica.
- Norma Técnica peruana: Gestión de la I+D+i terminología y definiciones de las actividades de la I&D+i

2.5.5.3 Marco de la Política en Pesca y Acuicultura

- Ley N° 28846, Ley para el fortalecimiento de las cadenas productivas y conglomerados.

- Ley N° 29337, Ley que establece disposiciones para apoyar la competitividad productiva.
- Ley General de Pesca, Decreto Legislativo N° 25977.
- Reglamento de la Ley General de Pesca Decreto Supremo N° 012-2001-PE.
- Decreto Supremo N° 21-1963, Creación del IMARPE.
- Decreto Legislativo N° 92-1980, Creación del ITP.
- Ley N° 30063, Creación del SANIPES.
- Decreto Supremo N° 004-2014 que aprueba El Plan de Diversificación Productiva.
- Decreto Supremo N° 001-2010-PRODUCE, del 7 de enero del 2010, aprobó el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA).
- Decreto Legislativo N° 1195, del 30 de agosto del 2015, se aprueba la Ley General de Acuicultura, cuyo objetivo es el de fomentar, desarrollar y regular la actividad acuícola, en sus diversas fases productivas en ambientes marinos, estuarinos y continentales del país. De esta forma el Estado Peruano declara también el “interés nacional” del desarrollo de la acuicultura sostenible, destacando el sector como actividad económica de importancia “para la alimentación y la industria, la generación de empleo, de ingresos y de cadenas productivas entre otros beneficios”.
- Resolución Ministerial N° 248-2010-PRODUCE del 23 de junio de 2004 aprobó el Plan Operativo para la ejecución del Plan Nacional para el Desarrollo de la Pesca Artesanal.
- Ley N° 28559- Ley del servicio Nacional de Sanidad Pesquera.
- Decreto Supremo N° 040-2001-PE, aprueba norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas.

2.5.5.4 Marco Legal Ambiental

- Ley N° 28611, Ley general del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio ambiente y Recursos Naturales.

2.5.5.5 Marco Legal del Sistema Nacional de Inversión Pública

- Ley N° 27293 – Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y modificatorias por las Leyes N° 28522 y 28802 y los Decretos Legislativos N° 1005 y 1091.
- Decreto Supremo N° 102-2007-EF, que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, que aprueba la Directiva N° 001-2011-EF/68.01, Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública y modificatorias.

III. IDENTIFICACIÓN

3.1 Diagnóstico de la situación actual

3.1.1 Marco de análisis del Proyecto

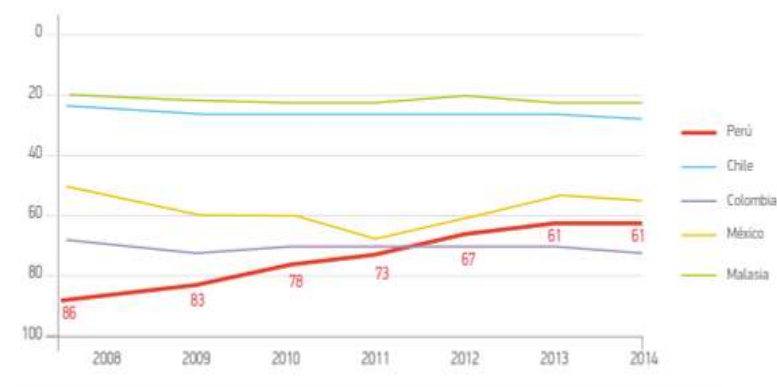
3.1.1.1 Situación de la competitividad en el Perú

El desarrollo del país y el bienestar de la población requieren que el crecimiento económico en los próximos años sea alto, constante y sostenido. Esto se puede conseguir a través de la consolidación del mercado interno y la conquista de mercados internacionales. En ambos aspectos, ser más competitivos es de vital importancia. El concepto de competitividad se refiere justamente a la capacidad de los agentes económicos para competir en mercados de bienes y servicios internos o externos.

Una mayor competitividad se refleja en aumentos en la productividad, mayores salarios reales de los trabajadores, mayores ingresos por habitante y en una mayor calidad de vida de la población. Por esta razón, el gran desafío que tenemos como país es mejorar. La competitividad es una variable que se cuantifica en términos relativos, pues se relaciona directamente con la capacidad de un país para competir con otras naciones. Es decir, un país, región o empresa no es competitiva en términos absolutos, sino que lo es en términos comparativos con otro país, región o empresa (o un conjunto de éstos).

El Reporte Global de la Competitividad (GRC) 2013-2014 del World Economic Forum (WEF) señala que a pesar del robusto crecimiento económico de años anteriores, en América Latina se mantienen las bajas tasas de productividad y, por tanto, se observa un estancamiento generalizado de la competitividad en la región. El Perú se ubica en el último reporte en el puesto 61 de un total de 148 países del ranking de competitividad global. Si se analiza la evolución de este ranking los últimos cinco años, se observa que el Perú ha ido ganando competitividad (ganó 17 puestos) aunque aún se ubica por debajo de Chile, México y Panamá.

Gráfico N° 9: Evolución del Ranking de Competitividad Global (2008 – 2014)



Fuente: Agenda Nacional de Competitividad 2014-2018.

El WEF define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. Bajo esta definición, el fortalecimiento de la competitividad es una condición necesaria para el crecimiento económico sostenido y la prosperidad de los países. Específicamente, para poder aterrizarlo en criterios comparables, el índice global de competitividad se construye con información de doce pilares: (i) institucionalidad, (ii) infraestructura, (iii) entorno macroeconómico, (iv) salud y educación básica, (v) educación superior y formación, (vi) eficiencia del mercado de bienes, (vii) eficiencia del mercado laboral, (viii) desarrollo del mercado financiero, (ix) preparación tecnológica, (x) tamaño del mercado, (xi) sofisticación en materia de negocios e (xii) innovación.

Las principales debilidades del país se concentran principalmente en los pilares de consolidación institucional (-19 puestos), innovación (-13 puestos) y desarrollo de capital humano, tanto en salud como en educación primaria (-4) y superior (-5). En particular, destacan negativamente el deterioro en la percepción sobre la colaboración empresa - Universidad para I+D, el gasto empresarial en I+D, y la adquisición estatal de productos de alta tecnología.

3.1.1.2 Situación de la innovación en el Perú

A pesar de que el Perú ha avanzado 17 posiciones en el último quinquenio en el Ranking de Competitividad, registrando significativas mejoras en los pilares de infraestructura, entorno macroeconómico y desarrollo del mercado financiero; de acuerdo con el WEF existe cierto nivel de agotamiento en estas fuentes de ganancia. De esta forma, aún existen desafíos que el Perú debe enfrentar, sobre todo en lo referido a la institucionalidad, el desarrollo de capital humano, la facilitación de negocios, y la tecnología e innovación.

La Innovación es la introducción de un producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. (OECD - Manual de Oslo, 2011).

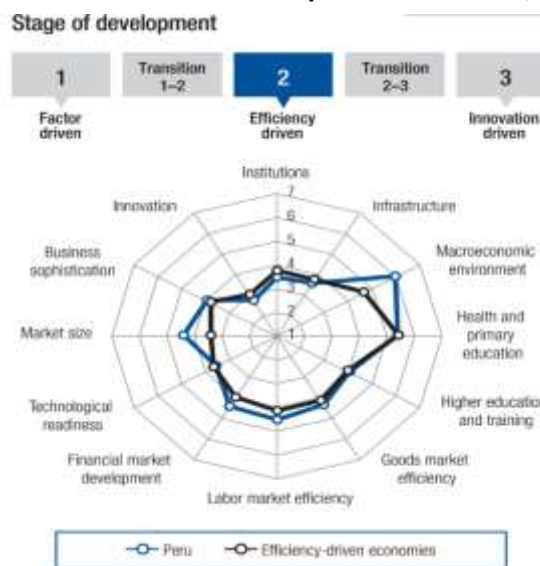
Es indiscutible que el crecimiento continuo de los últimos años ha tenido encadenamientos importantes, pero este no será sostenible si no se realiza una transformación del sector productivo, que represente ganancias en eficiencia y productividad generadas por mayor innovación y mejoras continuas en las capacidades científico-tecnológicas del país.

Numerosos estudios demuestran una relación positiva entre el grado de desarrollo de un país y su capacidad de innovación e investigación científico-tecnológica. La generación de conocimientos, la adopción y desarrollo de tecnologías y la innovación tecnológica en los procesos productivos son clave para el aumento de la productividad, lo cual se ve materializado en el desarrollo de productos, procesos y servicios de alto valor agregado,

incluso en creación de nuevos sectores económicos. De esta manera, la inversión constante en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) impulsa la mejora y renovación de bienes y servicios así como el cambio estructural hacia una sofisticación tecnológica y diversificación de la matriz productiva del país.

Sin embargo, Perú ha tenido resultados poco alentadores en el pilar de innovación del Índice de Competitividad Global (ICG) del World Economic Forum (WEF). Entre 2010 y 2013 descendió del puesto 110 al 122 de 148 países. En este mismo pilar, Colombia, el país más cercano en Latinoamérica, está por delante de Perú en casi 50 puestos, y nos situamos muy por debajo de México, Brasil y Chile. El resultado total del pilar de innovación se correlaciona con el puntaje de sus componentes. Estos sub-pilares muestran de manera desagregada falencias en: provisión del gobierno de productos de alta tecnología (98), la capacidad para innovar (106), aplicación a patentes por cada millón de pobladores (85), calidad de los científicos de los institutos de investigación (119), gasto en I+D (124), colaboración entre industria y Universidad en I+D (109) y disponibilidad de científicos e ingenieros (113). Tal como se muestra en el gráfico siguiente:

Gráfico N° 10: Índice de Competitividad Global, Perú



Fuente: The Global Competitiveness Report.

La inversión en investigación y desarrollo (I+D) es uno de los principales indicadores de esfuerzo tecnológico e innovador. Si bien hay varias formas de medir el esfuerzo innovador de un país (o de una empresa) el gasto en I+D es un indicador válido para medir el esfuerzo innovador de un país, sobretodo en el caso de análisis comparados entre diferentes economías. La inversión en investigación y desarrollo (I+D) en el país se encuentra por debajo del promedio de la región. En particular, en el año 2011, la inversión pública y privada en I+D representó el 0.11% del PBI, mientras que en países como Brasil dicho porcentaje ascendió a 1.6%, en Argentina 0.61%, México 0.47% y Uruguay 0.4% (RICYT, 2013).

3.1.1.3 Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura

La importancia que adquiere la innovación está asociada a la intensidad que actualmente adquiere el conocimiento en la economía y en la vida social. Las empresas compiten cada día más por su capacidad de poner productos y servicios nuevos o para mejorar la administración de la calidad de sus productos, en un contexto en que los mercados son muy dinámicos y rápidamente cambiantes. Asimismo, conforme se dismantelan las barreras comerciales y a la inversión, la competencia basada en la innovación se difunde con fuerza a nivel mundial, presionando a los gobiernos para que estimulen y apoyen los procesos y la capacidad de innovación de la economía.

La industria pesquera y acuícola moderna requiere forzosamente del conocimiento científico y tácito para hacer más eficientes procesos de producción, intensificar sistemas, diversificar especies y promover nuevas cadenas de valor. Asimismo, los gobiernos requieren del conocimiento científico para acompañar esta industria con una correcta ordenación, normatividad y legislación. De acuerdo a ello, la generación de I&D es un factor primordial en la innovación del sector Pesca y Acuicultura (SPyA).

a. ¿Qué es innovación?

Conforme ha cambiado el contexto del desarrollo económico y la visión sobre el modo de producción y divulgación del conocimiento, las ideas acerca de lo que constituye innovación han cambiado. El enfoque emergente, entiende innovación como un proceso de aprendizaje social – no lineal - a través del cual múltiples actores crean valor. El valor resultante puede ser de diferente tipo y comprende productos tecnológicos, modos de organización, políticas, o la combinación de estos. De esta manera la innovación no es sinónimo de ciencia ni tecnología, más bien expresa sustancialmente la aplicación de conocimiento de todo tipo, - no sólo el conocimiento codificado sino también el de tipo tácito que se encuentra incorporado en destrezas, creencias y formas de hacer las cosas - para alcanzar resultados económicos y sociales deseados. La innovación comprende: mejoras radicales (innovación disruptiva), pero también muchos cambios de pequeña escala y también procesos continuos de actualización.

Gráfico N° 11: Innovación

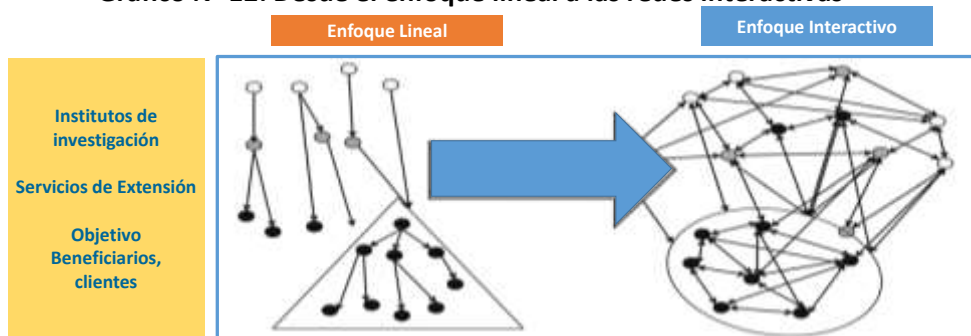


b. ¿Qué son los sistemas de innovación?

Desde esta perspectiva, los Sistemas de Innovación (SI) son entendidos como lugares de encuentro de los actores involucrados en la producción, adaptación, transferencia, divulgación y consumo de conocimiento e información, para colocar productos y/o servicios competitivos en el mercado. En esta perspectiva, entendemos que los SI son complejos, abiertos y dinámicos sistemas de la actividad social en la cual los actores (individuos, grupos, organizaciones) aplican su mente, energía y recursos para innovar en un dominio específico de la actividad humana.

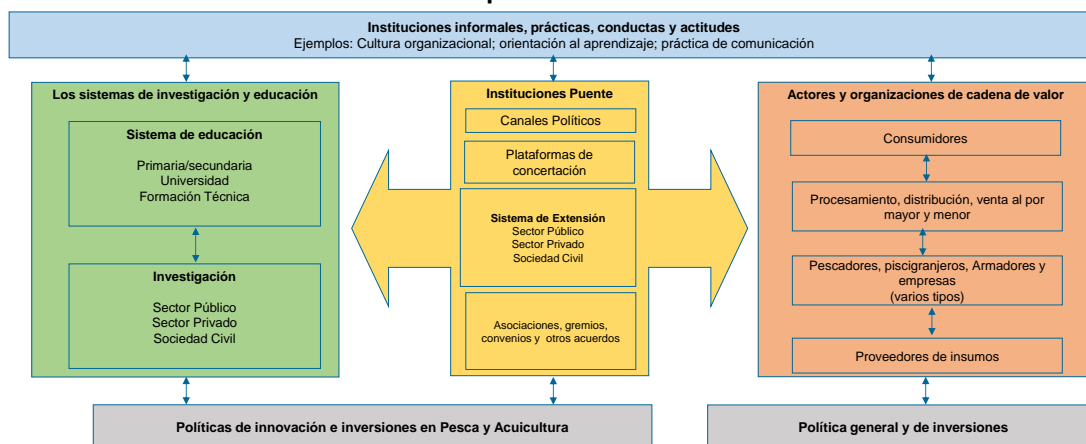
Esto supera los modelos lineales de innovación (empuje de la ciencia, y jalonamiento por el mercado) y más bien destaca la multiplicidad de actores y la importancia del desempeño de los enlaces entre actores para la capacidad de la innovación. Asimismo, se destaca que los flujos de conocimiento e información son multidireccionales. Este enfoque abre la oportunidad para desarrollar circuitos de retroalimentación que estimulan la construcción de competencias, el aprendizaje y la adaptación. Asimismo, rompe la tradicional visión de ver el sistema de producción y divulgación del conocimiento, considerando sólo aquellos actores oferentes de la ciencia y el conocimiento, y nos abre a la totalidad de los actores involucrados en la innovación y en su interacción.

Gráfico N° 12: Desde el enfoque lineal a las redes interactivas



Fuente: Jon Daane, 2010

Gráfico N° 13: Componentes del Sistema de Innovación



Fuente: Spielmann y Birner 2008; adaptado de Arnold y Bell 2001.

3.1.2 Área de estudio y área de influencia

El área de estudio del Proyecto comprende el ámbito territorial y social donde se desenvuelven los agentes económicos de la cadena productiva. En ese sentido, se puede decir que esta abarca las tres regiones naturales del país, con énfasis en aquellos territorios donde existen aglomeraciones (clusters) donde interactúan con mayor énfasis los actores.

Igualmente, el área de influencia del Proyecto está referida al ámbito en el que se desenvuelven las organizaciones públicas, privadas y sociales que interactúan en el sistema nacional de investigación e innovación en pesca y acuicultura.

3.1.2.1 Principales agentes económicos de las cadenas productivas de pesca artesanal y acuicultura

En esta sección se hace un diagnóstico situacional de la pesca artesanal y acuicultura en el Perú, identificando los principales problemas que enfrenta cada uno de los subsectores.

3.1.2.1.1 Diagnóstico de la pesca artesanal en el Perú

La pesca artesanal, al igual que la acuicultura, se encuentra normada por la Ley General de Pesca 25977 y su reglamento aprobado por DS N°012-2001-PE. En estos documentos se define a la actividad pesquera artesanal como:

“... La actividad artesanal extractiva o procesadora, la realizada por personas naturales, grupos familiares o empresas artesanales, que utilicen embarcaciones artesanales o instalaciones y técnicas simples, con predominio del trabajo manual, siempre que el producto de su actividad se destine preferentemente al consumo humano directo”. (Reglamento de la Ley de Pesca, Artículo 59).

Respecto a la zona reservada para la actividad pesquera artesanal y de menor escala, se indica:

“Sin perjuicio del desarrollo de la maricultura, la zona adyacente a la costa comprendida entre las cero y cinco millas marinas está reservada para el desarrollo de la actividad pesquera artesanal y de menor escala, conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo No 017-92-PE. (Reglamento de la Ley de Pesca, Artículo 63.1).

Según esta definición, la pesca artesanal puede ser realizada por personas naturales, grupos familiares o empresas artesanales. Las personas naturales que ejercen esta actividad a su vez se pueden clasificar en pescadores artesanales, armadores artesanales y procesadores artesanales. El pescador artesanal es aquel que “...extrae recursos hidrobiológicos, con o sin el uso de embarcación artesanal o arte de pesca,

cuyo producto se destine preferentemente al consumo humano directo...” (Reglamento de la Ley de Pesca Artesanal, artículo 58). Y El armador artesanal es la persona que es “... el propietario o poseedor de una o más embarcaciones pesqueras artesanales” (Reglamento de la Ley de Pesca Artesanal, artículo 58). El procesador artesanal por su parte es aquella “persona natural que realiza el procesamiento de recursos hidrobiológicos empleando instalaciones y técnicas simples para la obtención de productos elaborados y preservados en condiciones aptas de sanidad y calidad sin alterar las condiciones del medio ambiente y salud humana” (Reglamento de la Ley de Pesca Artesanal, artículo 58).

Por el lado de las empresas artesanales que pueden ejercer la pesca artesanal, la ley define que las personas de naturaleza jurídica son aquellas empresas “constituidas bajo cualquier forma o modalidad legal cuya actividad sea artesanal, integradas por pescadores, armadores o procesadores artesanales” (artículo 58 del Precipitado Reglamento).

También, el Reglamento de la Ley de Pesca menciona que la pesca artesanal es aquella que se realiza con embarcaciones de hasta 36.2 m³ y/o 15 metros de longitud de eslora (artículo 30).

Según se indica en el PPR “Fortalecimiento de la Pesca Artesanal 2015-2017”²³, y tomando como base el informe de evaluación realizado por D. Gabriel De Labra, Coordinador designado por la AECl²⁴, los principales problemas que confronta la pesca artesanal, comunes a todas las caletas, se pueden agrupar en tres tipos, según su naturaleza, y son los siguientes:

a. Problemas de Tipo Organizativo o Social:

- La mayoría de los y las pescadores/as artesanales vive en una permanente situación de precariedad y mantiene una dependencia económica del habilitador o intermediario, quien se las arregla para mantener a este colectivo artesanal en una economía de subsistencia.
- Por lo general, es un grupo que se siente explotado y engañado por el intermediario y busca su eliminación, queriendo asumir las labores de transporte y comercialización, lo que les hace incurrir y asumir riesgos para los que no cuentan con suficiente información y capacitación.
- La mayoría de las asociaciones pesqueras artesanales (organizaciones de productores/as, sindicatos, asociaciones, etc.) tienen una insuficiente capacidad de organización, representación y autogestión de sus recursos.

²³ Diagnóstico del Programa Presupuestal “Fortalecimiento de la Pesca Artesanal 2015-2017”. Ministerio de la Producción. Marzo, 2015.

²⁴ Proyecto Apoyo al Desarrollo del Sector Pesquero y Acuícola del Perú – PADESPA 2002

Unidad Responsable de la AECl: OTC Perú

Unidad Responsable del Perú: PRODUCE – Viceministerio de Pesquería

- Estos/as profesionales de la pesca artesanal consideran, que en la inmensa mayoría de los casos, el gran esfuerzo realizado en su trabajo, casi siempre acompañado de un considerable riesgo físico, no se compensa con el beneficio económico que recibe.
- Las principales causas que originarían esta situación serían las siguientes:
 1. La actividad de la pesca artesanal tiene de por sí dos componentes fundamentales que condicionan y conforman la mentalidad de los y las profesionales de la pesca. Uno, es el carácter que tiene de actividad simplemente extractiva, por lo que no es necesario un cultivo previo para la obtención del recurso. Otro, es la incertidumbre, toda vez que el recurso no está siempre presente y no se conoce con certeza su ubicación. No se planifica la extracción, cuando se localiza un cardumen se pesca todo lo que puede, por si al día siguiente ya no se encuentra. De la misma manera, en líneas generales, su economía personal se caracteriza por la alternancia de períodos de abundancia y de carencia, por la razón indicada y por la falta de planificación de los gastos que asume con sus ingresos. De esta manera, en los períodos de carencia, muchos/as pescadores/as establecen las relaciones de dependencia con el habilitador, pero en los períodos de abundancia, no utilizan ese dinero para autofinanciarse buscando su autogestión y logrando su independencia económica.
 2. No existe la tradición, ni la capacitación suficiente para la comercialización en primera venta (por el método de subasta pública u otro sistema que permita la transacción comercial libre y justa) ni para la autogestión comunitaria, y el intermediario ha sabido sacar buen provecho de esta situación.
 3. La pesca artesanal, si bien es un oficio que requiere de cierta especialización y habilidad, en temporadas de abundancia del recurso, utiliza mucha mano de obra poco especializada y de manera coyuntural. La mano de obra poco especializada y contratada en coyunturas suele recaer en gran medida en las mujeres. Esto implica que el sector está compuesto por personas de muy diversos orígenes y condiciones, así como con intereses diversos. Ello, hace más difícil la organización y asociación de pescadores/as en instituciones que los y las representen y defiendan intereses comunes.
 4. Falta información, capacitación e incentivos suficientes para la búsqueda e implantación de avances y mejoras encaminadas a la modernización y adopción de nuevas técnicas o procesos productivos.

b. Problemas de Carencia de Medios o Infraestructuras:

En unos casos, la falta de infraestructuras adecuadas y en otros casos, el deficiente cuidado y mantenimiento de las infraestructuras existentes, son, salvo escasas excepciones, deficiencias generalizadas. Suelen encontrarse numerosos equipos y maquinarias averiadas y muchas infraestructuras portuarias deterioradas.

En este caso, las principales causas de esta situación serían las siguientes:

1. El deficiente mantenimiento de las infraestructuras, que obedece en la mayoría de los casos a una mala gestión y administración, acompañada de insuficiente capacitación en mantenimiento de maquinaria y equipos y/o dificultad de acceso a especialistas o profesionales con suficiente cualificación para cumplir estas labores.
2. Existen aún, muchos casos de caletas con serias limitaciones en la disponibilidad de agua dulce y/o energía eléctrica.
3. Infraestructuras no adecuadas para la manipulación y comercialización de los productos hidrobiológicos que no cumplen con la norma sanitaria vigente,
4. La precariedad económica de la mayoría de pescadores/as, la mala planificación de su economía y/o la morosidad, son las principales causas de que las embarcaciones sean obsoletas, ineficientes e inseguras. Desde, balsillas, caballitos de totora, chalanas, etc., hasta embarcaciones de mayor tamaño, como espineleros, bolicheros, etc., es frecuente que la mayoría carezca de las más elementales medidas de seguridad, salubridad, equipamiento, aún para un mínimo de comodidad.
5. Ausencia de la titularidad de las infraestructuras pesqueras artesanales, en vista que existe aspectos pendientes del saneamiento legal de los terrenos, así como la progresiva transferencia de funciones a los Gobiernos Regionales, que la fecha esta inconclusa.

c. Problemas Medio Ambientales y Sanitarios:

- La manipulación de las capturas pesqueras se realiza en condiciones higiénico-sanitarias deficientes o inapropiadas, con un significativo deterioro de la calidad, y por tanto del valor del producto.
- El cuidado de las actividades de preservación del medio ambiente, de cara a la sostenibilidad del recurso hidrobiológico es insuficiente o nulo. En varias caletas se puede constatar capturas de especies con tallas no reglamentarias. Igualmente, vertidos industriales, urbanos y acumulación de residuos sólidos en el entorno de las caletas.

En este caso, las causas que originarían los problemas descritos serían las siguientes:

1. Hasta ahora, la capacitación para la conservación, tratamiento y procesado de los productos hidrobiológicos en condiciones higiénico sanitarias aceptables y con preservación del medio ambiente, han sido insuficientes o inexistentes.
2. Existe conciencia generalizada sobre la necesidad de tratar y manipular bien el producto para aumentar su valor, pero no existe suficiente concienciación o conocimiento de los riesgos que para la salud del consumidor puede tener una deficiente manipulación del pescado. En muchos casos las pozas de lavado y

eviscerado, son abastecidas con agua de mala calidad y sin garantía sanitaria. En general la falta de infraestructuras adecuadas, el elevado coste o carencia de los insumos necesarios (hielo, agua limpia, contenedores isoterms, equipos de frío, etc.) así como la ausencia de un estricto control y vigilancia sanitarios, evitan la implantación de las medidas y prácticas necesarias para conseguirlo

En cuanto a la pesca artesanal en aguas continentales (Loreto, Ucayali y Puno), las principales características y problemas indetificados son:

- La pesquería artesanal en la región selvática se caracteriza por ser estacional, multiespecífica y de gran dispersión en todos los ríos y sus afluentes, así como en las denominadas “cochas”, “lagunas”, “quebradas”. Es estacional porque anualmente se presentan dos épocas estacionales bien marcadas que determina el caudal de los ríos: creciente (enero a marzo) y vaciante (julio a setiembre). Estas variaciones en el nivel del caudal de los ríos tienen efectos en el comportamiento de los peces en el cual habitan, lo que a su vez repercute en la disponibilidad y vulnerabilidad del recurso hidrobiológico que se refleja en los niveles de captura. Estas capturas oscilan anualmente entre los 1,200 a 3,000 TM en Ucayali y Madre de Dios, y entre 8,000 a 10,000 TM en Loreto.
- El potencial hidrobiológico está dado por su diversidad y por el stock existente de peces para el consumo humano directo en su estado fresco, refrigerado y seco salado.
- En la región selvática tenemos a las siguientes especies: llambina, ractacara, boquichico, sardina, palometa, maparate, doncella, yulilla, lisa, corvina, tucunará, carachama, sabalo, chiuchiu, mota, chambira, dorado, gamitana, paco, paiche, puma zungaro, así como especies de peces ornamentales.
- Los pescadores de subsistencia utilizan los siguientes artes y aparejos de pesca: redes agalleras (trampas), flecha, arpa, arpón y anzuelos. Los demás pescadores utilizan redes honderas y rastreras tipo chinchorro, agalleras, sabaleras y espineles.
- La comercialización en la región selvática está controlada por los intermediarios, habilitadores o rescatistas que compran por lo general todo el desembarque y lo trasladan hacia los mercados de abastos de la ciudad o lo transportan a las grandes ciudades en lanchas de carga y pasajeros (desde Loreto hasta Pucallpa y Yurimaguas) o por empresas interprovinciales hacia Lima. Por lo tanto, la ruta comercial del pescado es muy similar en toda la amazonia, es decir el producto fluye del pescador al rescatista y del rescatista al público. Sin embargo, algunos pescadores canoeros, (generalmente sus esposas) expenden sus productos directamente al mejor postor siempre y cuando los volúmenes sean menores.
- La actividad pesquera artesanal de la región altiplánica de Puno se circunscribe al anillo circunlacustre del Lago Titicaca, y en menor grado a las lagunas altoandinas. Dicha actividad es eminentemente artesanal y de subsistencia, existiendo pocos pescadores que se han orientado a la crianza del recurso trucha en jaulas flotantes.
- La principal característica de la actividad pesquera artesanal en Puno es la informalidad de los agentes que la integran, el enorme desinterés y resistencia del pescador puneño frente al apoyo ofrecido por el estado peruano, lo cual no ha

permitido lograr el desarrollo de las comunidades, existiendo un estancamiento en las organizaciones sociales.

- Otra característica no menos importante es el poco desarrollo tecnológico de los pescadores artesanales puneños, con excepción de la motorización de algunas embarcaciones y la introducción de redes de monofilamento. Este atraso tecnológico incide directamente en la autonomía de las embarcaciones que impide a los pescadores realizar faenas de pesca en las zonas limnéticas o pelágicas del Lago.
- En la región altiplánica tenemos al pejerrey (especie introducida), carachi, ispi, mauri (especies nativas). Los pescadores utilizan las redes agalleras o de enmalle (cortina) y anzuelos para pejerrey. En Puno, la comercialización se realiza a través de los intermediarios o acopiadores.

A manera de conclusión, y a partir de información sistematizada de los talleres sostenidos durante el proceso de elaboración del estudio de perfil del Programa entre las diferentes instituciones del sector público pesquero (IMARPE, ITP, SANIPES, FONDEPES y PRODUCE), se indica las principales problemáticas del sector pesca:

- Escasa investigación en la caracterización de residuos de origen pesquero para incrementar la competitividad de la empresa.
- Escasa transferencia de tecnologías desarrolladas por ITP/academia al sector productivo.
- Deficiente articulación entre Estado -academia – empresa.
- Carencia de trazabilidad y de buenas prácticas logísticas en las distintas etapas.
- Insuficiente inversión en I+D+i del Estado y las empresas.
- Poco interés/incentivo de las empresas del sector en arriesgar en nuevas tecnologías
- sistemas de vigilancia tecnológica especializado no implementados.
- Paquetes tecnológicos insuficientes para la utilización de productos pesqueros en otras industrias (cosmética, nutracéuticos, alimentos fortificados).
- Pocos recursos para la especialización de los profesionales del ITP.
- Ausencia de estudios de prospectiva en el campo pesquero.
- Inexistente capacidad de visionar situaciones futuras en el campo pesquero.
- Poca capacidad de aprovechamiento de nuevos recursos (viciguerra, munida, etc)
- Ausencia de métodos de identificación de especies para evitar el fraude. (uso especies en peligro de extinción, comercialización intencional de una especie por otra)

3.1.2.1.2 Diagnóstico de la acuicultura en el Perú²⁵

La acuicultura tiene gran importancia mundial y muchos países le han dedicado extraordinaria atención, pues viene convirtiéndose en una de las principales fuentes de proteína para el consumo humano, generador de recursos económicos, fuentes de trabajo, divisas por exportación, así como también por fomentar actividades

²⁵ Diagnóstico del Programa Presupuestal “Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura 2016-2018”. Ministerio de la Producción. Marzo, 2015.

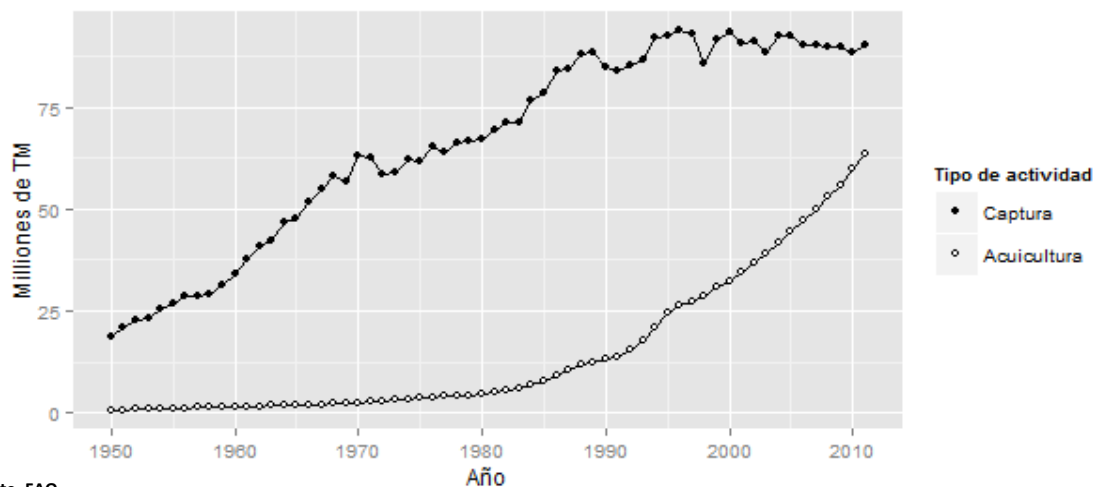
colaterales; entre las que figuran: favorecer la ampliación de la frontera acuícola a través del reuso del agua y mediante la diversificación de la producción, es el caso de la selva donde productos acuícolas pueden ser utilizados como materia prima en la fabricación de alimento balanceado. Asimismo favorece la diversificación de la industria metálica, construcción de jaulas flotantes para ser utilizadas en cultivos de peces en lagos o lagunas de la sierra. Otras industrias colaterales que son favorecidas son las fábricas de hilos, cabos y mallas de pesca; las de procesamiento de especies hidrobiológicas frescas y de ahumado y conservas.

Por su importancia en el suministro de alimentos e ingresos, la acuicultura está posicionada entre uno de los principales contribuyentes a la seguridad alimentaria; pues después del arroz, los productos forestales, la leche y el trigo, los peces son el quinto producto más importante y el mayor recurso de proteína animal disponible para los humanos. El pescado tiene un excelente valor nutritivo, es fácil de digerir y de alto valor biológico; proporciona proteínas, ácidos grasos y una amplia variedad de vitaminas y minerales.

En ese sentido, la acuicultura mundial se ha incrementado considerablemente en los últimos 50 años. Desde una producción de menos de un millón de toneladas a comienzos de la década de 1950, al 2011, donde se registró una producción de 65,71 millones de toneladas con un valor de poco más de 131 720 millones de USD, sin incluir las plantas acuáticas (algas). Esto significa que la acuicultura sigue creciendo a un ritmo mayor que otros sectores de productos de origen animal. Mientras la producción de la pesca de captura (extracción) se estabilizó a mediados de la década de 1980 en aproximadamente 90 millones de toneladas, el sector acuícola ha mantenido una tasa de crecimiento medio anual del 8,7 % en todo el mundo (excluyendo a China, con un 6,5 %) desde 1970. Las tasas de crecimiento anual de la producción acuícola mundial entre 2004 y 2011 fueron del 6 % en volumen y del 12 % en valor.

De igual modo, la producción mundial de acuicultura, incluyendo las plantas acuáticas (algas), alcanzó los 83,72 millones de toneladas en 2011, para un crecimiento promedio en los últimos 30 años de alrededor del 8.7 % anual. Cerca del 40 % de esta producción se ha comercializado internacionalmente, con un valor de 135 990 millones de USD. El 80 % de la producción de la acuicultura tiene lugar en países asiáticos, particularmente en China.

Gráfico N° 14: Evolución de la producción pesquera mundial en millones de TM(1950 – 2011)

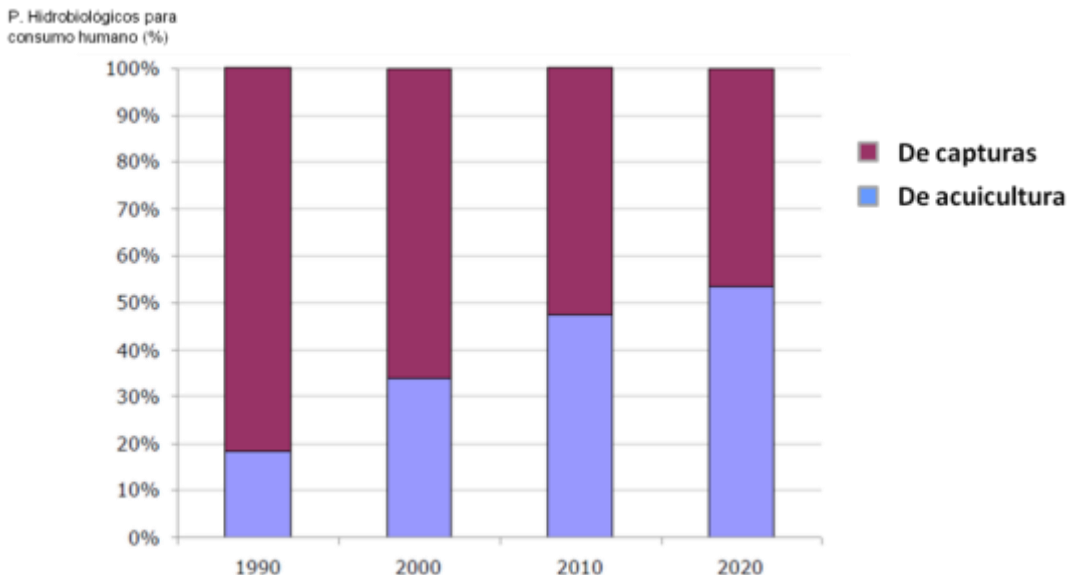


Fuente. FAO

Elaboración: Dirección de Acuicultura - PRODUCE

La acuicultura, es el sector de producción de alimentos que tiene un crecimiento, tal es así que según la FAO en 2010 representaba el 47% de los productos hidrobiológicos mundiales destinados al consumo humano directo, hoy representa casi el 50% y se proyecta que en el 2015 se alcance o supere el 50% de su contribución y que el 2020 esta alcance 64% de contribución, teniendo en cuenta que la pesca extractiva se encuentra estabilizada y no tendría la capacidad de expandirse.

Gráfico N° 15: Participación de la acuicultura en el consumo humano de productos hidrobiológico



Fuente. FAO - Commodity Simulation Model (CO.SI.MO)

En el Perú, la acuicultura se encuentra sustentada principalmente en la producción de langostino (*Litopenaneus vannamei*), concha de abanico (*Argopecten purpuratus*), trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), tilapia (*Oreochromis spp.*) y algunos peces

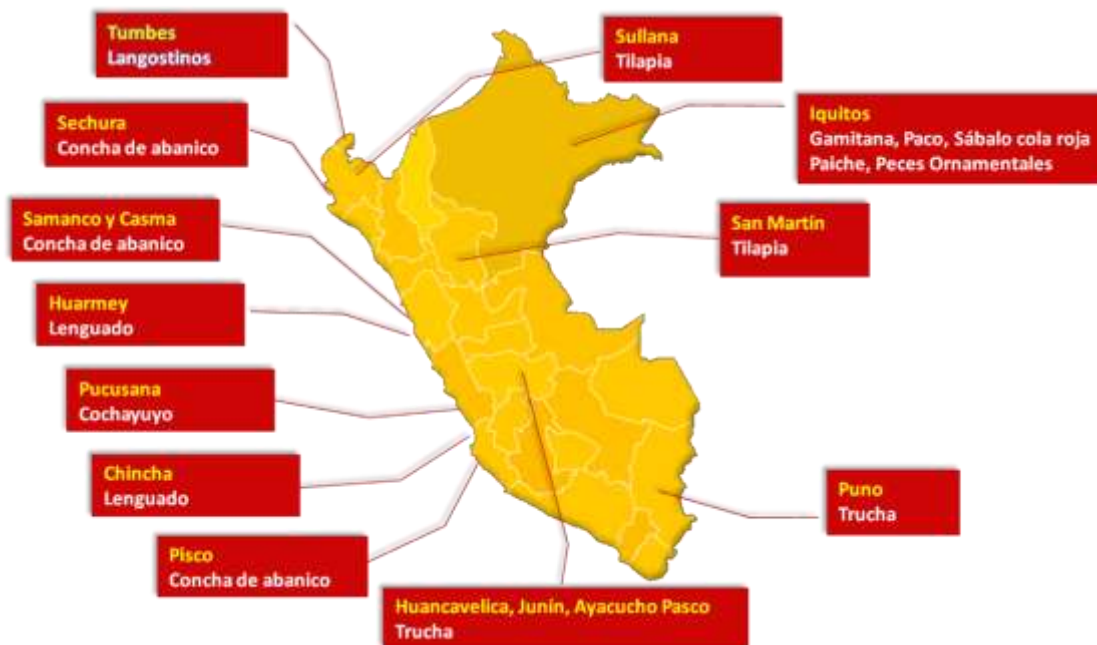
amazónicos como paiche (*Arapaima gigas*), la gamitana (*Colossoma macropomun*), el paco (*Piaractus brachypomus*), además de algunos híbridos derivados de ellos como son la pacotana y el gamipaco.

Asimismo, existe una variedad de especies nativas con potencial acuícola, como son la doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*), el dorado (*Brachyplatystoma spp.*), zúngaro (*P. Tigrinum*) entre otros peces amazónicos y otros recursos hidrobiológicos de procedencia marina como son el atún de aleta amarilla (*Thunnus albacares*), el barrilete (*Katsuwonus pelamis*), la corvina (*Cilus gilberti*), cabrilla (*Paralabrax humeralis*), chita (*Anisotremus scapularis*), el lenguado (*Paralichthys adspersus*), entre otros; los cuales podrían tener una importante contribución al desarrollo industrial de la actividad acuícola en el país, además de incluir especies como la Lisa (*Mugil cephalus*) que es una especie accesible que podría contribuir con el tema social y de seguridad alimentaria.

En ese sentido, la acuicultura puede llegar a ser un rubro de producción económica muy importante por las condiciones que ofrece el territorio nacional en cuanto al clima y gran extensión de los espejos de agua propicios para la actividad acuícola.

Actualmente, existen zonas que se vienen convirtiendo en las principales zonas de producción acuícola en el país, por sus características ambientales y condiciones para el desarrollo de un buen cultivo de acuicultura, tal es así que se ha caracterizado a Tumbes como la zona de mayor actividad acuícola para la especie langostino; Piura y Ancash para la concha de abanico; San Martín y Piura para la tilapia; Junín, Huancavelica, Pasco y Puno como las principales zonas para la producción de la trucha y San Martín, Loreto, Ucayali y Madre de Dios para los diversos peces amazónicos.

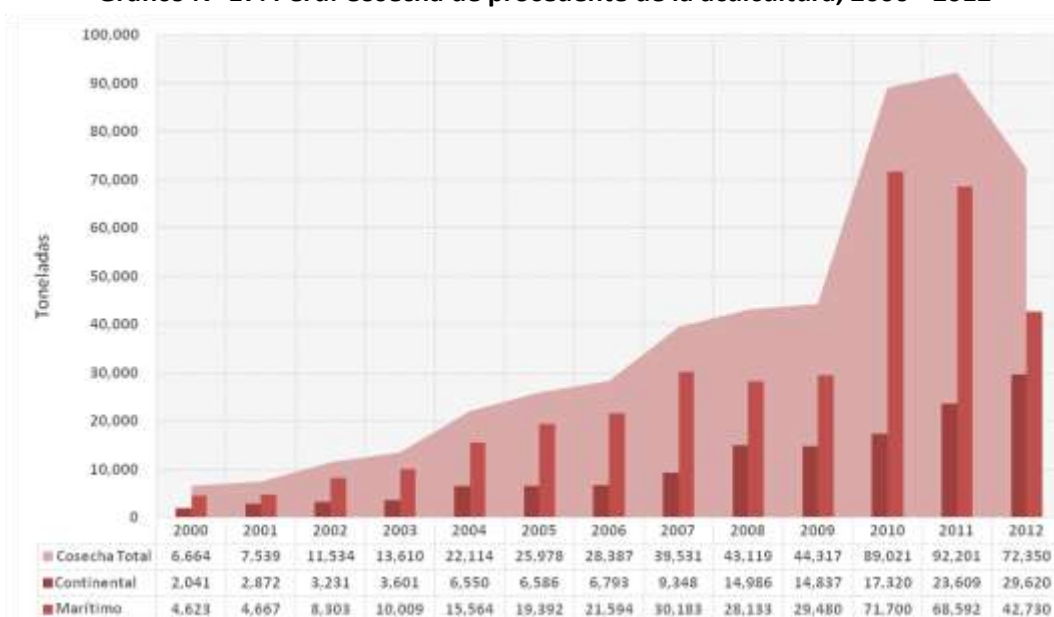
Gráfico N° 16: Zonas con mayor actividad acuícola



Fuente: Dirección de Acuicultura
 Elaboración: Dirección de Acuicultura - PRODUCE

Por otra parte los niveles de producción de la acuicultura se han venido incrementando de manera interesante de 6,6 mil toneladas registradas en el año 2000 hasta poco más de 92 mil toneladas registradas para el año 2011, ello representa un incremento a una tasa anual de 20% en el periodo 2000 – 2011, siendo las principales especies la concha de abanico, langostino, trucha y tilapia y en un menor proporción los peces amazónicos (paiche, paco, gamitana, sábalo). Es importante indicar que el notable incremento de la cosecha de 2009 y 2010 se debe a la formalización de las cosechas de concha de abanico de las áreas de repoblamiento que antes no eran registradas; de igual modo, el nivel de cosechas del año 2012 fue afectado por un evento natural que ocasionó grandes mortandades en las cosechas de concha de abanico y por consiguiente tuvo un impacto negativo en las cosechas totales de la acuicultura nacional.

Gráfico N° 17: Perú: Cosecha de procedente de la acuicultura, 2000 - 2012



Fuente: Ministerio de la Producción

Elaboración: Dirección de Acuicultura – Ministerio de la Producción

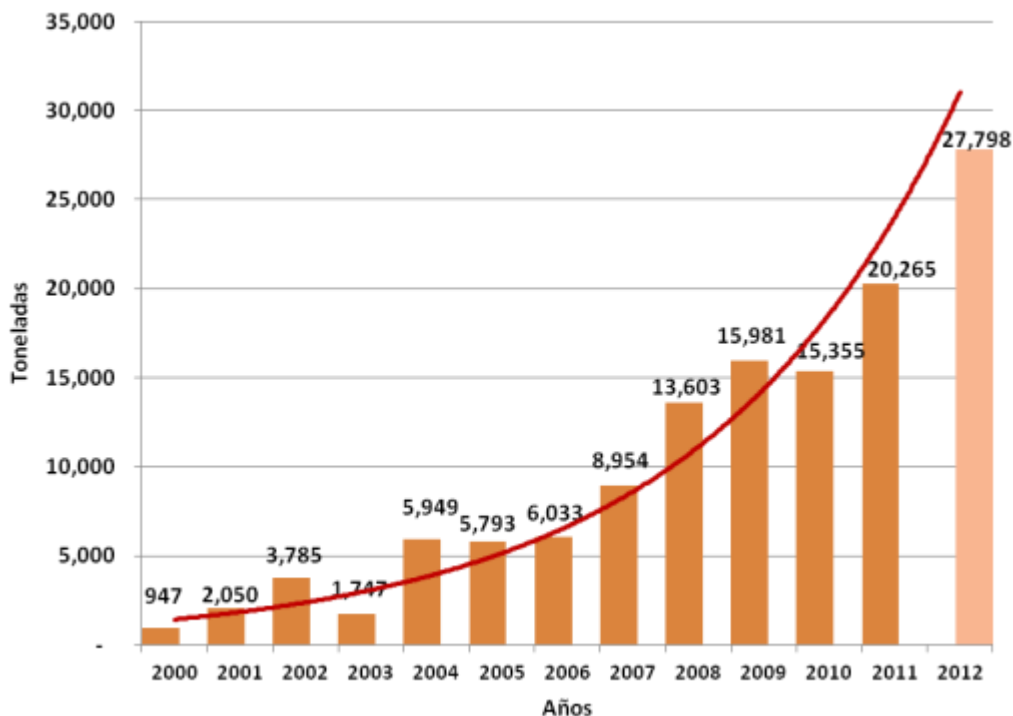
Se debe señalar que respecto a las exportación de productos de la acuicultura en el año 2011 alcanzó las 28.7 mil toneladas con un valor de poco más de 229 millones de dólares, siendo el nivel más alto de exportaciones acuícolas siendo en esta oportunidad la concha de abanico la principal especie de acuicultura exportada con un valor de 131.2 millones de dólares, seguido por el langostino con un valor de 87.5 millones de dólares, la trucha con un valor de 8.8 millones de dólares, la tilapia con un valor de 1.1 mil dólares y el paiche con un valor de 379 mil dólares. Es importante señalar que en el año 2012 los niveles de exportación se redujeron considerablemente por la afectación de la oferta de concha de abanico ocasionado por eventos naturales, alcanzando en total las 20.8 mil toneladas con un valor de 179 millones de dólares.

Asimismo, se debe señalar que el mercado interno de los productos de la acuicultura peruana también ha tenido un crecimiento importante de apenas 947 toneladas en el año 2000 a casi 27.8 mil TM en el año 2012 siendo las principales especies

comercializadas la Trucha (82%), Tilapia (6.2%), Gamitana (1.6%), Langostino (5.6%), C. Abanico (1.3%) y otras especies tropicales y amazónicas (3.3%).

En ese sentido, la acuicultura provee una importante oferta de alimento para la población orientado para sus diferentes sectores de consumo.

Gráfico N° 18: Venta interna de productos de la acuicultura, 2000 - 2012



Fuente: Ministerio de la Producción

Elaboración: Dirección de Acuicultura – Ministerio de la Producción

Es importante indicar que los principales usuarios de la acuicultura son pequeñas y medianas empresas que desarrollan la actividad con fines comerciales y enfoque de mercado (45%), así como por acuicultores de comunidades campesinas y nativas que desarrollan la actividad como un medio de subsistencia y el cual contribuye con su seguridad alimentaria (47%), otros realizan la actividad como acciones de repoblamiento con fines de conservación y seguridad alimentaria (5%) y solo el 3% desarrolla la actividad con un adecuado componente tecnológico y volúmenes de producción de acuerdo al requerimiento de los mercados tanto interno como manteniendo una interesante oferta exportable.

Asimismo, se ha estimado que la acuicultura ha generado hasta el momento unos 16,477 empleos directos y 39,935 empleos indirectos y teniendo en cuenta que cada trabajador tiene a su cargo un promedio de tres (03) dependientes, tenemos que la acuicultura peruana garantiza los medios de subsistencia de para 225,648 personas y esto es el 0.75% de la población peruana.

De igual modo, a pesar del crecimiento de la acuicultura peruana, la generación de empleo y su contribución a la seguridad alimentaria, se debe indicar que ésta tiene aún algunos problemas que no han permitido su expansión en comparación con los países de la región como son Chile (752 mil TM), Brasil (338 mil TM), México (211 mil TM), Ecuador (200 mil TM), Colombia (78 mil) y Honduras (55 mil TM), esto problemas que se han identificado en el diagnóstico del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010 – 2021 afectan el desarrollo, la productividad y competitividad de esta actividad y por ende los niveles de producción de la acuicultura nacional.

Se debe señalar que los acuicultores del nivel de subsistencia se desarrolla sobre la base del autoempleo; sea ésta practicada de forma exclusiva o complementaria, en condiciones de carencia de uno o más recursos que impide su auto sostenibilidad productiva y la cobertura de la canasta básica familiar. Los recursos que pueden limitar la actividad son referidos a tecnología, recursos naturales, administración, mercado, capital, insumos y servicios para la cadena productiva de la acuicultura; de igual modo, la acuicultura de menor escala se practica con orientación comercial, que genera empleo remunerado, tiene algún nivel de tecnificación y no supera los límites definidos para las MYPES²⁶.

Se reconoce que esta actividad es limitada en su desarrollo por uno o más recursos, por lo que requiere instrumentos para mejorar su competitividad y asegurar su sostenibilidad sobre aspectos de calidad e inocuidad del producto, marco regulatoria ambiental, acceso al crédito, innovación tecnológica, habilidades empresariales, personal técnico calificado, eficiencia logística, acceso a la información de mercado.

En líneas generales **los problemas que deben ser atendidos por el sector público** para apoyar el desarrollo, expansión y competitividad de la acuicultura son los siguientes:

1. Escasas capacidades para la producción, comercialización, gestión y organización de empresas acuícolas con enfoque de cadenas productivas.
2. Escasa disponibilidad nacional de insumos para la acuicultura (semilla de buena calidad y alimentos de calidad con costos adecuados) y alta dependencia de semilla importada.
3. Escasa desarrollo de paquetes tecnológicos en diversas áreas que comprende la acuicultura, orientado al fortalecimiento de las cadenas productivas y al desarrollo de la acuicultura de especies con perspectivas de mercado y condiciones de convertirse en industrias.
4. Escasa información sobre la demanda de productos de la acuicultura a nivel nacional e internacional.
5. Riesgo asociado a la sanidad e inocuidad de los productos provenientes de la actividad de acuicultura, por el inadecuado manejo sanitario de las granjas acuícolas y posible introducción de agentes patógenos que pueden afectar la calidad de los organismos acuáticos y la inocuidad del producto para el consumo humano directo.

6. Riesgo ambiental asociado a la producción acuícola.
7. Limitado fomento de la inversión privada a escala industrial en acuicultura, así como del ordenamiento y administración de dicha actividad.

3.1.2.2 Población Objetivo

A partir del Informe Final del estudio de “Identificación, cuantificación y caracterización de la población objetivo del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA”²⁷, se ha identificado los agentes productivos que conforman la población objetivo:

- Pescadores artesanales
- Armadores artesanales
- Empresas de pesca industrial
- Acuicultores continentales
- Acuicultores marítimos
- Empresas procesadoras de especies hidrobiológicas

a. Población objetivo en el sector pesca marítima

Este sector tiene tres grupos: pescadores artesanales, armadores artesanales, empresas de pesca industrial. Para identificar a la población objetivo del PNIPA en la pesca marítima usaremos el CENPAR del año 2012 que identifica a dos poblaciones importantes: pescadores y armadores artesanales. Los primeros se dedican a la actividad de la pesca ya sea en embarcaciones de otros o sin embarcación. Los segundos son pequeños empresarios/as que poseen una o más embarcaciones, las que se orientan a la pesca artesanal tal y como se define en el marco legal correspondiente. Finalmente, para el sector de pesca industrial utilizaremos la base de datos de SUNAT (2013).

A continuación se presenta los resultados de la estimación población objetivo según agentes productivos:

- Según el estudio de referencia, la población objetivo de pescadores artesanales asciende a 7,970, que representan el 18% del total de 44,161. Por departamento, la población objetivo de pescadores se concentra en Arequipa, Ancash, La Libertad, Moquegua y Tumbes. De otro lado, hay poca concentración de población objetivo en Piura, Lima y sobre todo Callao. En estas regiones hay mucho menos disposición a formar PYMEs por parte de los pescadores artesanales, que es la variable de decisión proxy que se utilizó para la identificación de la población objetivo.
- Un total de 7,610 armadores artesanales serían parte de la población objetivo del PNIPA a nivel nacional, es decir, el 61.4% del total censado. Por departamentos,

²⁷ Estudio elaborado por Eduardo Zegarra Méndez (GRADE) en el marco de la elaboración de los estudios a nivel de factibilidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”. Julio, 2015.

Piura concentra el mayor número de armadores en la población objetivo con el 33%, seguido de lejos por Lima (12.1%) y Ancash (10.6%) y Lambayeque (8.7%). El porcentaje de armadores considerado parte de la población objetivo oscila entre 53 y 73% del total de armadores en cada departamento.

- Se obtienen 947 empresas dedicadas a la pesca industrial y que serían parte de la población objetivo del PNIPA. La mayor cantidad de empresas está concentrada en Piura (336) y en Lima (316), seguidas por Ancash (75) y Callao (61).

b. Población objetivo en el sector acuicultura

Para la identificación de PO del sector de la acuicultura se utilizará el censo de pesca continental (CEPECO), que contiene información de todas las empresas o agentes dedicados a la acuicultura en aguas continentales. Para la acuicultura marina (maricultura) usaremos información del censo acuícola de PRODUCE.

A continuación se presenta los resultados de la estimación población objetivo según agentes productivos:

- Se tiene una población objetivo de 2,763 acuicultores continentales, que representan el 60% del total de empresas o personas dedicadas a este negocio. Los departamentos de mayor concentración de población objetivo son Puno (23.1%), seguido de lejos por Amazonas (10.7%) y Junín (8.5%). Departamentos que muestran un bajo porcentaje de población objetivo con respecto a su población de acuicultores son Tumbes (solo 4.9%), La Libertad (11%) y Loreto (12%). En estas regiones la demanda revelada por servicios de capacitación y/o asistencia técnica es mucho menor que el promedio, indicando que habría menor demanda/participación por recursos de los Fondos Concursables del PNIPA asociados a estos servicios y otros.
- De un total de 652 empresas registradas, 119 son excluidas de la PO por tener sus permisos cancelados o suspendidos. Quedan como parte de la PO 533 empresas, con la mayor concentración en Piura (30%), seguido por Ancash (27%) y ya bastante lejos por Ica (12%) y Lima (8%). La industria procesadora está también bastante concentrada geográficamente en algunos puntos de mayor movimiento de pesca, especialmente de la pesca industrial

3.1.2.3 Caracterización de la población objetivo

A partir del Informe Final del estudio de “Identificación, cuantificación y caracterización de la población objetivo del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA”²⁸, se presenta la caracterización de la población objetivo:

a. Pescadores artesanales

²⁸ Estudio elaborado por Eduardo Zegarra Méndez (GRADE) en el marco de la elaboración de los estudios a nivel de factibilidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”. Julio, 2015.

En el siguiente gráfico se presenta la distribución de pescadores artesanales por distrito en la población objetivo del PNIPA identificada previamente. Como se puede ver, esta PO está distribuida a lo largo de la franja costera del Pacífico del país, con algunas zonas de mayor concentración en Tumbes, Piura, La Libertad, Ancash, Ica, Arequipa y Moquegua.

Gráfico N° 19: Población objetivo de pobladores artesanales



Fuente: Identificación de PO en base a CENPAR (2012)

Las principales características de los pescadores artesanales que forman parte de la población objetivo son:

- Como se esperaría, los pescadores de la PO tienen mayor educación en promedio (19.9 años) que la no PO (8.3 años), así como más experiencia y acreditación (formalización) y pescan a mayor distancia que la población que no es parte de la PO. Igualmente, los pescadores de la PO tienen mayor participación en organizaciones gremiales (62% versus 42%), pero especialmente en organizaciones productivas (29.4% versus 1.0%).

- El uso de cortina (32%) y pinta/cordel (20.4%) son los más importantes, seguidos por línea potera (22%) y cerco (20%). Los pescadores de la PO se caracterizan por usar mucho más el espinel de altura que la no PO (25% versus sólo el 9%) y menos pinta/cordel (24% vs 32%).
- La especie con mayor frecuencia de captura es la pota (26%), seguida por la Liza (23%) y la Cabrilla (18%) y Jurel (15%). En términos de comparación entre PO y no PO destaca la mucho mayor captura de la especie Perico en la PO (21% versus 7.2%). Esto refleja la mayor distancia de la orilla en que pesca la PO donde se encuentra esta especie. También la PO muestra mayores capturas de Pulpo, Pejerrey y Pota que la No PO.
- En el total, el punto más usado es el desembarcadero pesquero artesanal (DPA) con 38%, seguido por la caleta (23%) y el muelle (20%). No se observan diferencias significativas en PO y No PO en los lugares de desembarque de la pesca.
- Los mercados mayoristas son los más usados (66%), seguidos muy de lejos por la venta directa al pública (18%) y venta en mercado minorista (14%). Sólo un 3% le vende a Hoteles y restaurantes, y un 0.7% a exportación. Tampoco se observan diferencias muy notorias entre PO y No PO en este punto.
- Sólo un 16% se asocia con otros pescadores para la venta, mientras el 73% lo hace en forma individual. Las organizaciones sociales de pesca artesanal (OSPA) no tienen mayor rol en la asociación para la venta de la pesca.
- Un 44% de los pescadores recibe menos de 500 soles mensuales de ingreso, indicando un marcado nivel de pobreza en este grupo de la población. Un 32% se ubica en el rango de 500 a 1,000 soles mensuales, dentro del cual se encuentra el salario mínimo vital actualmente. El grupo de la PO muestra un ingreso mensual promedio mayor que el No PO, con 15% entre 1000 a 1500 y 9% ganando más de 2000 soles. En todos los casos se observan ingresos bastante limitados para toda la población de pescadores artesanales.
- La mayoría declaró conocer la buenas prácticas de pesca (73%) y de cuidado del medio ambiente (72%) y normas sanitarias (63%), aunque no es posible determinar el grado de profundidad en este conocimiento por parte de los pescadores censados. Un 25% declara conocer los temas de trazabilidad, mientras sólo un 11% no conoce ninguno de estos temas. Los pescadores en la PO muestran mayores proporciones de respuesta positiva al conocimiento de los temas que los No PO. Igualmente, para los pescadores que recibieron algún tipo de capacitación en últimos seis meses (23% del total recibió capacitación de algún tipo), en el cuadro siguiente se muestran los temas tratados.
- El tema más importante es el de buenas prácticas de pesca (61%), seguido por normas sanitarias (49%) y normatividad pesquera (36%). Los pescadores en la PO muestran mayor capacitación en normas sanitarias (55% versus 47%) y también en las otras categorías.
- Sólo un 16% de los pescadores recibió algún tipo de financiamiento y se observa que los de la PO tuvieron mayor acceso a financiamiento (20%) que los No PO (16%).

- Los bancos son los más importantes en el financiamiento (39%) seguido de FONDEPES (13%). El destino del financiamiento se muestra a continuación.
- La mayor parte se usa para la embarcación (33%) y para equipos (33%), así como para el motor (18%). No se observan diferencias entre PO y No PO en cuanto al uso del crédito.

b. Armadores artesanales

En el mapa siguiente se muestra la distribución espacial, por distrito, de la PO de armadores artesanales identificados en la sección 4. La distribución es parecida a la de los pescadores artesanales, en la medida que ambas poblaciones están fuertemente relacionadas, aunque en este caso se observa la importancia de la región de Lima, que tiene menos importancia en el caso de los pescadores artesanales²⁹.

Gráfico N° 20: Distribución de PO de armadores artesanales



29 Esto se debe a la muy baja proporción de pescadores artesanales identificados en la PO para Lima y Callao, así como en la costa de la región Lima. En el caso de los armadores no se observó esta baja probabilidad de selección para la PO en la región Lima y en Lima-Callao.

Fuente: Identificación de PO en base a CENPAR (2012)

Las principales características de los armadores artesanales que forman parte de la población objetivo son:

- El grupo identificado como parte de la PO tiene en promedio 10.16 años de educación en comparación a 7.6 años para el grupo No PO. El promedio de todos los armadores artesanales es de 9 años de educación. Los armadores en la PO muestran mayor dedicación a la pesca como actividad principal (94% versus 86%), y una mayor escala (mayor número de embarcaciones operativas, longitud de eslora y capacidad de bodega, siendo esta última casi cuatro veces más amplia para la PO). Igualmente, los armadores identificados como parte de la PO tienen mayores niveles de formalización en sus embarcaciones y actividades de pesca.
- La mayor parte posee botes (61%), seguido por lanchas (21%) y chalanas (14%). Los armadores parte de la PO tienen un mayor porcentaje de lanchas (25% versus 12%), mientras los miembros de la No PO tienen mayor porcentaje relativo de chalanas (22% versus 11%).
- La gran mayoría de embarcaciones son de madera (95%) sin mayor diferencia entre PO y No PO. En cuanto a los sistemas de preservación de las embarcaciones, predomina la bodega insulada (36%) a nivel general, con la PO con el doble de este tipo de bodega (43%) con respecto a la No PO (21%). Un 30% de las embarcaciones artesanales no cuenta con ningún tipo de sistema de preservación, porcentaje que es de 24% para la PO y de 40% para la No PO. La principal forma de propulsión de las embarcaciones es el motor (86%), seguido por remo (11%). La PO muestra una mayor proporción de uso de motor (90%) versus la No PO (79%).
- Se puede ver la gran diversidad en el equipamiento de las embarcaciones. Un 39% tiene radio pero sólo un 11% radio baliza. La PO tiene estos equipos en mucho mayor proporción que la No PO. Un 45% tiene GPS y un 38% compás magnético, y un 17% ecosonda. En todos los casos la PO está un poco mejor equipada que la No PO.
- Dentro de los tipos de aparejos que se utilizan en las embarcaciones, la cortina tiene la mayor proporción general (27%), la que es más usada por las embarcaciones de la No PO (33%) que la PO (24%). Las embarcaciones de la PO utilizan con mayor frecuencia el espinel de altura (12%), el doble que la No PO (6%). El cordel o pinta (25%), potera (19%) y cerco (19%) son también tipos de aparejo importantes, donde estas dos últimas son mucho más usadas por la PO que por la No PO.
- Destaca la Pota como la especie de mayor frecuencia de captura en el conjunto de embarcaciones de los armadores artesanales (63%), pero seguido de cerca por Mariscos (56%), Lisa, Perico, Cabrilla, Jurel y Pejerrey superan el 50% de frecuencia de captura por las embarcaciones. La PO muestra más frecuencia de captura de Pota, Mariscos y Lisa que la No PO.
- En cuanto a la duración de las faenas de pesca así como las ganancias mensuales promedio por embarcación en últimos tres meses de los armadores artesanales, se tiene que en conjunto, un 56% tiene faenas de 1 a 3 días, porcentaje que es de

64% para la No PO y de 52% para la PO. Se puede ver que la PO tiene, en promedio, faenas más largas (23% más de 6 días, versus sólo 17% para No PO en este rango). Con respecto a las ganancias, un 82% del total tiene ganancias mensuales de menos de 3,000 soles. En el caso de la PO este porcentaje es 78%, y de 91% para la No PO. La gran mayoría de armadores (92% en PO y 96% en No PO) tienen ganancias de hasta 5,000 soles mensuales por embarcación. Sólo un 3% tiene ganancias mensuales superiores a los 9,000 soles mensuales.

c. Pesca industrial

En el mapa siguiente se presenta la distribución espacial de la PO de pesqueras industriales identificadas en el ámbito de la PO.

Gráfico N° 21: Pesqueras industriales en la PO



Fuente: Identificación de PO en base a SUNAT (2013)

Existe concentración de estas empresas en Piura, Ancash y Lima, donde están también los puertos de mayor actividad en la costa peruana.

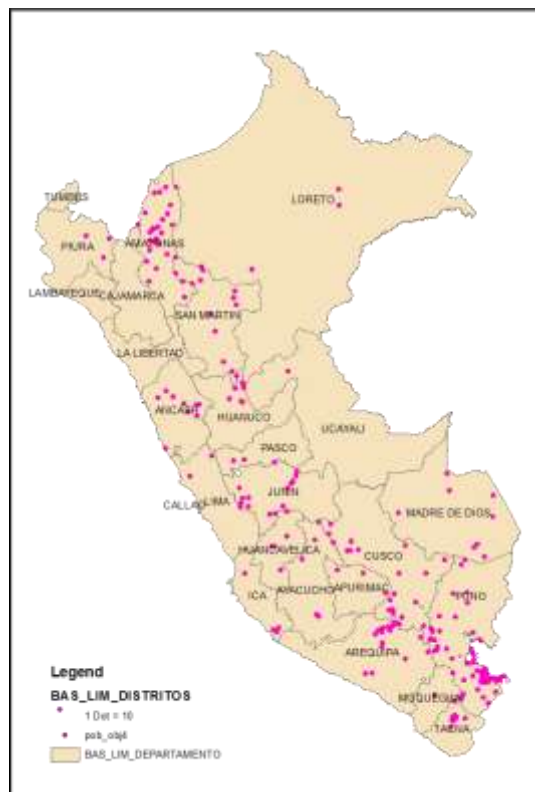
Las principales características de la pesca industrial que forma parte de la población objetivo son:

- Para las empresas identificadas como parte de la pesca industrial sólo se cuenta con tres variables descriptivas en la base de datos de SUNAT: experiencia (edad de empresa desde que se registró); rango de número de trabajadores; rango de nivel de ventas.
- La mayor proporción de empresas tienen entre 2 a 5 años, con un 25% con sólo hasta 1 año desde que se registraron. Por número de trabajadores, un 51% tienen menos de 5 trabajadores, y un 10% tiene más de 50 trabajadores, con 21 empresas con más de 200 trabajadores. La distribución en el rango de ventas indica que el rango más frecuente es el de 300 a 500 UITs de ventas anuales (25%). Un 12% de empresas, es decir 114, tienen ventas anuales mayores a los 2,900 UITs (aproximadamente US\$ 1 millón).

d. Acuicultura continental

En el mapa que sigue se muestra a la PO por distrito en el territorio nacional.

Gráfico N° 22: Distribución de PO de acuicultura continental



Fuente: Identificación de PO en base a CEPECO (2013)



Se puede ver un importante despliegue de las explotaciones de acuicultura continental en las principales zonas de la sierra y, en menor medida, selva peruanas. El uso de lagos, lagunas y ríos como fuente de esta actividad explica esta distribución espacial.

A continuación se presentan las características generales de los acuicultores continentales.

- Los años de educación promedio son 8.9, con una significativa diferencia para los identificados en la PO (9.4) versus los No PO (7.6). Para los PO la acuicultura es actividad principal con mayor frecuencia (52% versus 42%), y también muestran mayor participación en procesos de capacitación y asistencia técnica que la No PO.
- La mayor parte de acuicultores tienen menos de 5 años de experiencia en la actividad (65%). Igualmente, la mayor parte de éstos sólo realizan hasta una siembra por año (62%), y sólo 2% tiene más de 5 siembras al año. No se aprecian diferencias significativas entre la PO y la No PO.
- En cuanto al origen del agua utilizada y el régimen de tenencia para la operación se tiene que los ríos (36%) y manantiales (33%) son las fuentes más recurrentes, además de los lagos (27%). Otras fuentes son marginales. La PO muestra un tanto más uso de lagos como fuente de agua para las operaciones (31% versus 22%). En cuanto al régimen de tenencia de las operaciones, la mayoría son propias (67%), seguidas por concesiones (21%) y un 6% usa el arrendamiento. El grupo de PO tiene más proporción de tenencia propia (71% versus 62%).
- Respecto a algunas de las características básicas del tipo de explotación de la acuicultura como su nivel de intensidad, las especies cultivadas y el uso del monocultivo, se tiene: la mayoría practica la acuicultura semi-intensiva (59%), seguida de la extensiva (27%). La PO muestra mayor proporción de la explotación semi-intensiva que la No PO (63% versus 52%). En las especies cultivadas destaca la trucha (60%), seguida muy de lejos por Tilapia (17%) y algunas especies de la selva como Paco y Boquichico con un poco más de 10%. La PO muestra mayor tendencia a la siembra de Trucha y Tilapia que la No PO. El monocultivo caracteriza al 86% de los acuicultores continentales, mientras sólo 15% tiene policultivos. El grupo de la PO tiene una mayor proporción en monocultivo que la No PO (88% versus 82%).
- En cuanto a las distintas escalas de producción de los acuicultores, la mayor parte de éstos son considerados de subsistencia (77%) con menos de 2 tm. anuales de producción. No se observan diferencias notables entre PO y No PO, aunque sí hay un grupo de 88 acuicultores de mayor escala (> 50 tm anuales) en la No PO, probablemente porque no han demandado capacitación y/o asistencia técnica en el periodo de los 12 meses previos al censo.
- Sobre las instalaciones y áreas especializadas en las explotaciones se tiene que un 40% tiene estanques artificiales, un 33% naturales y un 20% jaulas flotantes artesanales, que son las instalaciones más comunes. La PO tiene más proporción de jaulas flotantes artesanales que la No PO (25% versus 12%). En cuanto a áreas



especializadas, las más comunes son las de cultivo o engorde (73%), seguidas por las dedicadas a Juveniles (46%) y Alevinos (45%). Las áreas orientadas a reproductores o a incubación tienen menor proporción (14% y 12% respectivamente). No se observan diferencias muy marcadas entre PO y No PO en las áreas especializadas.

- Respecto al uso de insumos de la actividad de acuicultura continental, el 78% usa semilla de origen nacional, y un 24% de origen extranjero (hay un pequeño grupo que usa de ambos tipos). En los alimentos, destaca el extrusado (45%), seguido de lejos por Pellet, Pre-mezclas vitamínicas y Plancton (18%, 12% y 12%, respectivamente). El resto de alimentos es de uso marginal.
- El problema principal de la actividad declarado es respecto a los altos costos de alimentos (43%) seguido por falta de financiamiento (40%) y cambio climático (39%). Un 36% señala a la falta de capacitación y asistencia técnica; y un 25% problemas de contaminación del agua. Para el grupo PO los altos costos de alimentos son más importantes como problema que para la No PO (49% versus 34%).
- Respecto a la participación de los acuicultores en organizaciones, se tiene que un 64% no participa en ningún tipo de organización, mientras un 35% participa en asociaciones de productores. Ninguna otra forma de organización es relevante en el sector de acuicultura continental. Recibir asistencia técnica es considerado el principal beneficio de pertenecer a una organización (26%), seguido por aumentar los ingresos (19%). No hay diferencias notables entre PO y no PO en esta percepción.
- En cuanto al empleo promedio por explotación generado en la acuicultura continental, así como las remuneraciones promedio; tanto para trabajadores eventuales como permanentes, se tiene que en promedio, cada explotación genera cuatro empleos totales, repartidos por igual entre permanentes y eventuales. La mayor parte del empleo generado es masculino. La remuneración promedio de los trabajadores eventuales es de 1,024 soles mensuales, y de 781 soles para los permanentes. Se observan diferencias importantes en las remuneraciones por tipo de trabajador entre PO y No PO.
- Las condiciones de financiamiento de la acuicultura continental, registran los siguientes datos: un 72% trabaja con dinero propio, mientras un 18% usa financiamiento. Las fuentes más importantes de financiamiento son los bancos (28%) seguido por las cajas (23%) y amigos/parientes (20%).
- Respecto a las características de la comercialización, existe alta proporción tanto de venta como de autoconsumo (70%), aunque el censo no define la importancia de cada categoría en los volúmenes de producción. Los principales puntos de venta son en el propio centro de cultivo (57%), seguido por mercados (46%). En términos de los compradores, un 71% son el público en general, mientras un 28% le vende a minoristas y 13% a mayoristas. Un 6% le vende a hoteles y restaurantes.
- Dentro de los tipos de productos de los acuicultores, predomina totalmente el pescado fresco (99%), para ambos grupos. Igualmente, la forma de presentación

mayoritaria es entero, con 88%, y eviscerado con 21%. Se observa muy baja asociación para la venta, con 90% vendiendo en forma individual, y un 11% con asociación eventual para las ventas de los productos.

- En cuanto al rango de ingreso neto de los productores, se tiene que la mayoría se encuentra en el primer rango de hasta 2 mil soles (78%), seguido por 16% en el rango de 2 a 5 mil soles. No se aprecian diferencias entre ambos grupos.

e. Acuicultura marítima (maricultura)

La distribución de la PO de acuicultores marítimos se puede ver a continuación.

Gráfico N° 23: Distribución de PO de acuicultura marítima



Fuente: Identificación de PO en base a catastro acuícola (2015)

Exista una clara concentración en Tumbes, Piura, Ancash e Ica.

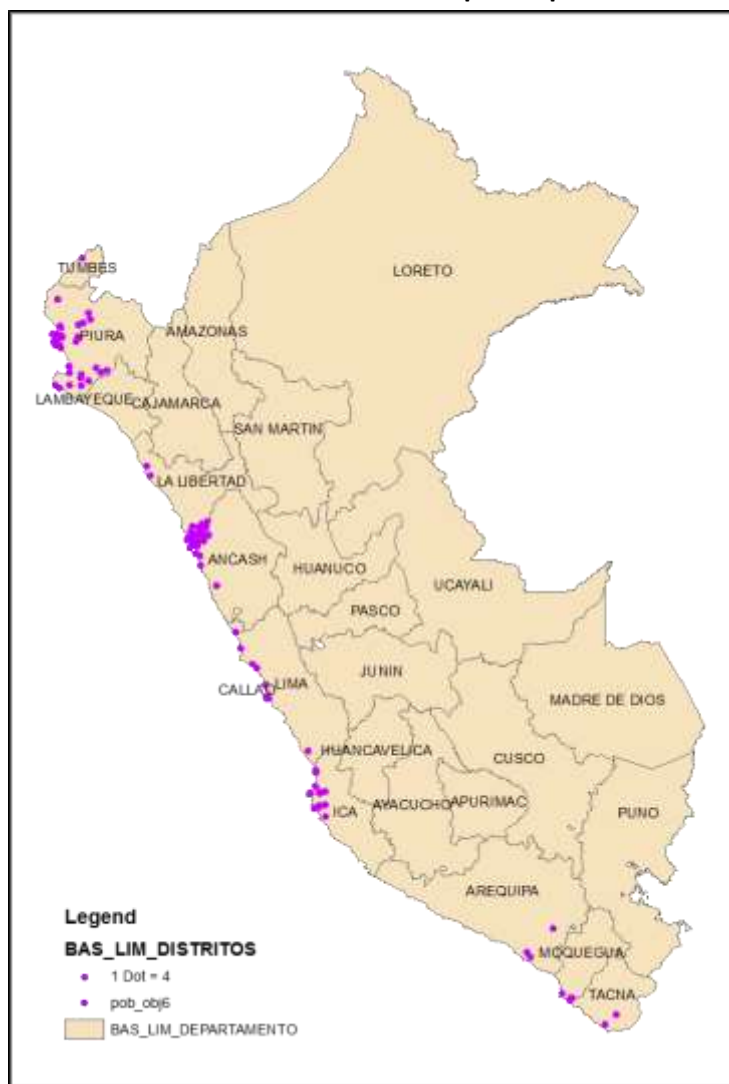
Para esta PO sólo se tienen dos variables en el catastro de PRODUCE: el área de la explotación y el nivel de producción de acuerdo a categorías definidas por PRODUCE. La mayor parte de las empresas en acuicultura tienen explotaciones de

entre 20 y 100 m², sólo un 10% tiene explotaciones mayores a 100 m². Por nivel de producción, un 46% son explotaciones de repoblamiento, mientras 29% son de gran escala y 17% de menor escala.

f. Empresas procesadoras

La ubicación espacial de empresas procesadoras en la PO se puede ver en el mapa siguiente.

Gráfico N° 24: Distribución de PO de empresas procesadoras



Fuente: Identificación de PO en base a registro PRODUCE (2015)

En este caso se cuenta con una sola variable de caracterización que es el tipo de procesamiento. Un 32% de las empresas se dedica a la harina de pescado, un 23% al congelado, y un 17% al enlatado. También hay un 12% que hacen curado del pescado.



3.1.3 La Unidad Productora de bienes y servicios (UP) en los que intervendrá el PIP

La Unidad Productora es el **Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura**, entendido como el conjunto de actores sociales que interactúan en la generación, divulgación y valoración de información y conocimiento científico y tecnológico.

Estos actores y relaciones pueden ser descritos y definidos en su problemática, tipificándolos según el enfoque de Arnold y Bell (2001) que destaca los siguientes dominios:

- **Dominio de la investigación y la educación tecnocientífica.** Producen esencialmente conocimiento codificado (conocimiento explícito y registrado), en el sector público, también reconoce al sector privado, y las ONG pueden jugar también un papel en la investigación. Cabe mencionar, que el conocimiento necesario sobre todo no reside en las instituciones públicas de investigación. También comprende el Sistema Educativo, es decir el conjunto de instituciones dedicadas a la capacitación y desarrollo de habilidades para formar técnicos y profesionales, se requiere profesionales con un nuevo conjunto de destrezas y mentalidades.
- **Dominio de las empresas.** Involucra fundamentalmente a las empresas (desde las muy pequeñas a las más grandes) y productores que pueden utilizar conocimiento codificado y producir conocimiento tácito (destrezas, las creencias o formas de hacer las cosas).
- **Dominio de la instituciones puente (intermediarias).** Son instituciones de vinculación, cuyo trabajo es fomentar el uso de los recursos y capacidades en otras partes de la sociedad. Involucra organizaciones que no necesariamente están implicadas en la creación o utilización de conocimiento, pero que juegan un papel crítico en asegurar que los flujos de conocimiento van de una parte del sistema hacia las otras. Por ejemplo, las ONG, cooperativas o asociaciones del sector, pueden articular la demanda por conocimiento o por productos de grupos desaventajados o fragmentados. Las organizaciones intermediarias pueden tener un papel especial en la promoción de objetivos sociales y económicos a través de una mejor interacción entre las organizaciones públicas y privadas.
- **Dominio de las estructuras de apoyo.**- Juegan un rol importante en la facilitación de la innovación:
 - Ambiente facilitador desde la política nacional y sectorial. Usualmente se considera esencial establecer un ambiente facilitador para el desarrollo de la innovación a través de estándares regulatorios apropiados, provisiones fiscales, y la eliminación de los trámites burocráticos. La Implementación de políticas para incentivar la innovación debe tener un impacto positivo en el comportamiento de los actores y organizaciones. También es necesario examinar los impactos de las



políticas que afectan los insumos para el y los incentivos a los productores y a las empresas (por ejemplo, políticas de impuestos, uso de la tierra, transporte y aranceles). Finalmente, es también importante examinar las políticas que afectan las oportunidades para aprender y la competencia en el mercado doméstico (por ejemplo, los regímenes de derechos de propiedad intelectual y las políticas de inversión extranjera).

- Sistema Financiero.- Se requiere dar una mayor consideración a la innovación financiera y se necesitan organizaciones financieras que jueguen un papel más amplio. Las organizaciones de financiación y financieras usualmente son olvidadas en el proceso de análisis, diseño e implementación de intervenciones que son orientadas a fortalecer la capacidad de innovación.

- **Dominio de la demanda.** Involucra principalmente a los consumidores en los mercados domésticos e internacionales. También incluye los actores de política. Los actores de política no son consumidores en el sentido convencional, pero tienen una demanda por conocimiento e información producida por el sistema de innovación (para apoyar las decisiones de política) y deben ser considerados una parte integral del sistema, tal como los consumidores de productos más convencionales lo son.

3.1.3.1 Dominio de la investigación y la educación tecnocientífica

Las actividades relacionadas con la investigación en el país son una de las más bajas del continente. En comparación con los países vecinos, Perú es uno de los países que produce menos publicaciones. Esta situación se refleja en la poca producción científica que muestran las instituciones peruanas³⁰. Así, en cuanto a publicaciones referente a la acuicultura, se observa una escasa presencia de la investigación acuícola en el país tanto a nivel nacional como internacional. A nivel nacional, la investigación en acuicultura es muy baja, lo cual se refleja en la escasa publicación científica y en el estado actual de los recursos humanos dedicados a la investigación acuícola en el Perú. A nivel internacional, la mayoría de la producción científica de acuicultura es escasa, en ocho revistas indexadas relacionadas a la acuicultura, se encontraron 13 artículos con alguna afiliación a una institución peruana. De estos solo 5 artículos tienen como autores de correspondencia a investigadores peruanos, el resto de las afiliaciones es en calidad de colaboradores o autores secundarios.³¹

Las instituciones que realizan actividades de investigación científica e innovación tecnológica en acuicultura y pesca son las instituciones públicas y privadas; asimismo varias universidades nacionales, así como otras instituciones académicas y científicas han incorporado la acuicultura en sus programas de investigación, aunque todavía esa

30 Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. II Censo Nacional Universitario 2010.

31 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción



participación es mínima. **Cabe resaltar, que la cooperación y el intercambio de información, experiencias y recursos entre estas instituciones son escasos**³².

Dentro de las instituciones públicas, se encuentra un número selecto de grupos de investigación en materia acuícola y pesquera, tal como se detalla a continuación:

- **El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP** es una institución adscrita al Ministerio del Ambiente, para el desarrollo de la región amazónica. Es una institución de investigación científica, tecnológica y de innovación de los recursos naturales; genera conocimientos biológicos y pesqueros en la Amazonía Peruana. Asimismo, cuenta con centros de investigaciones en las principales regiones amazónicas del Perú (Maynas – Loreto, Requena – Loreto y en la Ribera del río Amazonas), los cuales realizan investigaciones acuícolas, transfieren tecnologías y ofrecen servicios técnicos, asesoramiento y capacitación³³. Cabe mencionar, que el IIAP ha sido pionero en el trabajo de ciencia y tecnología para la acuicultura en la región amazónica³⁴.

Dentro de dicha institución se ha realizado investigaciones puntuales referente a la pesquería y acuicultura, tales como: recursos pesqueros y pesca en los ríos de la Amazonía peruana, aspectos de la biología reproductiva y potencial pesquero del camarón de río *macrobrachium amazonicum*, estrategia de desarrollo de la acuicultura, técnicas artesanales de conservación de los recursos pesqueros en la Amazonía peruana, entre otros.³⁵

- **El Instituto Tecnológico de Producción – ITP**, es una institución adscrita al Ministerio de la Producción. Tiene entre sus principales funciones la investigación, desarrollo, innovación, adaptación, transformación y tecnología, así como extensionismo hacia el sector productivo. **Cuando era Instituto Tecnológico Pesquero realizó** investigación y desarrollo tecnológico de productos pesqueros, incluyendo productos de la acuicultura.³⁶

El ITP ha realizado investigaciones científicas y tecnológicas de productos pesqueros para consumo humano, se desarrolló investigaciones tales como: “Desarrollo de productos: obtención de anchoveta seco – salada tipo charqui”; “Implementación de una técnica de ensilado biológico en los residuos crudos de trucha como un insumo para la elaboración de dietas balanceadas de alta digestibilidad y de bajo costo, para la alimentación de ganado en Puno”; entre otros.³⁷

32 *Ibid*

33 Reglamento de Organización y Funciones (ROF) – IIAP 2013

34 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción

35 www.iiap.org.pe

36 Plan Operativo Institucional (POI) del ITP – 2015

37 Evaluación del Plan Operativo Institucional al 31 de diciembre 2014 – ITP



- **El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero – FONDEPES**, está adscrito al Ministerio de la Producción y tiene por finalidad promover, ejecutar y apoyar técnica, económica y financieramente el desarrollo de la actividad pesquera artesanal marítima y continental, así como las actividades acuícolas; también, presta servicios de capacitación e innovación tecnológica a la producción desde su sede central y sus centros experimentales de acuicultura regionales³⁸. Los centros experimentales de Acuicultura de FONDEPES son: La Arena (Ancash), Tuna Carranza (Tumbes), Nuevo Horizonte (Loreto), Virrilá (Piura), La Cachuela (Madre de Dios) y Morro Sama (Tacna). Cabe mencionar, que FONDEPES también ha sido una de las primeras instituciones en realizar investigaciones y trabajos de desarrollo en temas de acuicultura³⁹.

FONDEPES ha realizado investigaciones puntuales referente a la pesquería y acuicultura, tales como: cultivo suspendido de la ostra del Pacífico; producción de trucha arco iris en jaulas flotantes; cultivo de la tilapia y gamitana en jaulas flotantes en el Lago Sauce, región San Martín; entre otros. Cabe mencionar, que muchas de sus investigaciones son publicadas y entregadas de manera gratuita en sus oficinas⁴⁰.

- **El Instituto del Mar Peruano – IMARPE**, que es un organismo también adscrito al Ministerio de la Producción, tiene por finalidad promover y realizar investigaciones científicas y tecnológicas del mar y de las aguas continentales y de sus recursos. Realiza investigaciones acuícolas a través de su Centro de Investigaciones Acuícolas y siete laboratorios costeros permanentes, localizado en Tumbes, Paita, Chiclayo, Chimbote, Huacho, Pisco e Ilo⁴¹. Asimismo, es una de las primeras instituciones en realizar investigaciones y trabajos de desarrollo en acuicultura.

IMARPE realiza investigaciones en especies marinas de importancia comercial, generando conocimiento y desarrollando técnicas de cultivo en laboratorio desde el acondicionamiento hasta la obtención de semilla o juveniles, con estudios sobre la producción del alimento vivo (microalgas, rotíferos y artemia), nutrición y alimentación, así como también investigaciones desde el punto de vista fisiológico, genético, patobiológico y biotecnológico, con la finalidad de contribuir al desarrollo de paquetes tecnológicos que aporte al crecimiento de la Acuicultura en el Perú⁴².

La escasa presencia de la investigación acuícola y pesquera también es reflejo de la baja asignación de recursos financieros para el rubro de ciencia y tecnología de las

38 Reglamento de Organización y Funciones (ROF) – FONDEPES 2012

39 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción.

40 www.fondepes.gob.pe

41 Reglamento de Organización y Funciones (ROF) – IMARPE 2012

42 www.Imarpe.pe

Instituciones públicas mencionadas, destacando con mayor recursos la IIAP y el IMARPE con aproximadamente el 60% del total de su presupuesto dedicado a la investigación.

Cuadro N° 3: Recursos financieros en ciencia y tecnología en Instituciones públicas (2015)

Institución	PIM Total 2015 (S/.)	PIM en Ciencia y Tecnología (S/.)	%
IIAP	13,388,168	8,780,932	65.6%
ITP	127,710,941	11,632,458	9.1%
PRODUCE	408,818,404	50,718,623	12.4%
FONDEPES	127,684,558	290,789	0.2%
IMARPE	99,073,412	58,162,862	58.7%

Fuente: Siaf Amigable – MEF. Octubre 2015

La iniciativa privada con apoyo de instituciones como IMARPE y FONDEPES, ha brindado apoyo de investigación, transferencia y la innovación tecnológica para adaptar tecnologías y consolidar los cultivos comerciales existentes en la producción acuícola. Sin embargo, solo una pequeña parte de los resultados exitosos de la transferencia y de la innovación tecnológica está documentada, lo cual impide que se intercambie las experiencias y resultados obtenidos con las demás instituciones dedicadas a la investigación o que se pueda difundir a los demás actores del sistema de innovación⁴³.

La investigación científica por el lado de las instituciones privadas también contribuye al desarrollo de investigaciones para el fortalecimiento del conocimiento. Recientemente se muestra en el Anuario 2014 de la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP), que su Comité científico han realizado estudios referente a la distribución de la anchoveta por evento cálido, en el cual se elaboró un informe sobre *el impacto de las condiciones ambientales en la distribución de la anchoveta*. Otro aporte científico fue *la investigación sobre la incidencia de las redes de cerco con el fondo marino*, para lo cual se analizaron datos de pesca dentro del período 2009 y 2013. Cabe indicar que la SNP, también fomenta las investigaciones universitarias pesqueras y acuícolas otorgando premios a las mejores tesis universitarias de investigación en pesquería y acuicultura.

Del mismo modo, se encuentra grupos de investigación en formación en el Centro de Biotecnología de la empresa Marinazul S.A. Esta empresa privada ha instalado el primer centro de investigación y desarrollo de post larvas de langostinos del Perú, una de las inversiones acuícolas más importante en la región Tumbes y norte del país. En sus laboratorios se realizan también trabajos de mejoramiento genético, así como

43 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción



investigaciones en otras especies como moluscos y peces con la finalidad de diversificar sus productos y mercado⁴⁴.

También se espera que las universidades y otras instituciones académicas y científicas incorporen la pesca y acuicultura a sus programas de apoyo científico técnico. En relación a las universidades que producen conocimiento e investigación, destacan las siguientes⁴⁵:

- **La Universidad Nacional Federico Villarreal – UNFV**, el cual imparte la carrera de ingeniería en acuicultura y realiza investigación científica y tecnológica con énfasis en el crecimiento de la productividad de la acuicultura. Esta universidad cuenta con infraestructura para el desarrollo e investigaciones acuícolas en tres estaciones de investigación.
- **La Universidad Nacional de Santa**, cuenta con la carrera de biología en acuicultura desde el año 1994, desarrollando algunos esfuerzos de investigación acuícola en el ámbito académico.
- **La Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM**, en su programa de maestría en acuicultura, exige la sustentación de una tesis en alguna especialidad relacionada con el cultivo de organismos acuáticos. Cuenta con el Centro de Producción e Investigación Piscícola y un laboratorio de alimento vivo, producción de microalgas y sanidad acuícola.
- **La Universidad Nacional de la Amazonia Peruana** en su programa de Maestría en Ciencias con mención en Acuicultura, exige también la sustentación de una tesis para obtener el grado de maestro.
- Otras universidades que cuentan con carreras profesionales de ingeniería pesquera, biología y medicina veterinaria, principalmente, también se involucran en temas de investigación acuícola a nivel de pregrado y de postgrado; destacando entre ellas la **Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Tumbes**, entre otras.

Por otro lado, cabe mencionar, que las universidades nacionales dedicadas a la investigación y tecnología cuentan con escasos recursos financieros asignados a la investigación y tecnología, así como un escaso equipamiento adecuado para la investigación en las instituciones de educación superior e institutos de investigaciones⁴⁶. En el siguiente cuadro se muestra las principales universidades que desarrollan investigación y tecnología, las cuales en general, presentan un bajo presupuesto para la investigación respecto del total del presupuesto asignado para cada universidad.

44 Revista Institucional el Camposolino N° 29 – Camposol, Mayo 2010.

45 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción

46 *Ibid*

Cuadro N° 4: Presupuesto en innovación, investigación y tecnología en universidades nacionales (2015)

Universidad Nacional	Ciudad	PIM TOTAL S/.	PIM Investigación S/.	%
Universidad Nacional Agraria La Molina	Lima	123,135,930	4,437,498	3.6%
Universidad Nacional Federico Villarreal	Lima	199,306,808	1,772,609	0.9%
Universidad Nacional de Tumbes	Tumbes	66,666,702	134,191	0.2%
Universidad Nacional de Santa	Lima -Huacho	56,125,879	250,000	0.4%
Universidad Mayor de San Marcos	Lima	499,540,744	9,505,014	1.9%

Fuente: Siaf Amigable – MEF. Octubre 2015

En las universidades que tienen entre sus funciones la investigación, se presentan problemas de rigidez y escaso número de profesionales altamente calificados; además, se da el problema de que los docentes dedican un reducido porcentaje de su tiempo a estas tareas. De acuerdo al Censo Nacional Universitario 2010, el 32,2 % de docentes de Ciencias básicas, ingeniería y tecnología (aproximadamente 4,000 profesores) tienen cargos administrativos en la universidad, es decir, dedican parte de su tiempo a tareas de gestión de la universidad, distrayéndolos de las labores esenciales de toda universidad (formación de profesionales e investigación) ⁴⁷.

Adicionalmente, en general no se ha creado una cultura ni una necesidad de protección de derechos de propiedad intelectual debido a distintos factores, entre los que resaltan la escasa vinculación entre las instituciones o centros de investigación y la debilidad institucional de la agencia peruana de propiedad intelectual - INDECOPI. Al respecto, Perú muestra un desempeño deficiente en lo que se refiere al número de patentes otorgadas por esta institución⁴⁸.

Como conclusión, se debe indicar que las actividades de investigación realizadas tanto por el sector público como privado, se realizan generalmente de manera dispersa, sin coordinación ni cooperación entre ellas, lo cual refleja la carencia de un sistema adecuado para la innovación. Resulta crucial que los esfuerzos de C+DT+i de los organismos e instituciones se hagan en estrecha coordinación con los productores, con el objeto de avanzar en la solución de sus limitantes de orden tecnológica y para el desarrollo de nuevos productos, lo que fortalecerá la competitividad del sector acuícola peruano, al tiempo que el sector académico se vea fortalecido recíprocamente⁴⁹.

La formación de capital humano calificado es un elemento central para el desarrollo de las capacidades de un país, pues promueve la investigación científica y tecnológica, y

47 Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. II Censo Nacional Universitario 2010

48 *Ibid*

49 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción

facilita la generación de un vínculo dinámico entre ciencia, competitividad y desarrollo⁵⁰.

La formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas conlleva a múltiples beneficios, como la generación de nuevos conocimientos, métodos de trabajo, personal, redes y capacidad para resolver problemas complejos. Existe suficiente evidencia que muestra que contar con graduados de programas doctorales permite generar importantes impulsos en innovación, lo que consecuentemente se traduce en crecimiento económico. Cabe mencionar, que según un estudio elaborado por especialistas de Concytec, Perú tiene un déficit de 17 mil científicos con grado de doctor⁵¹.

En ese sentido, es relevante la importancia de la formación de recursos humanos para la realización de investigaciones, e innovación tecnológica en acuicultura y pesca, que a su vez puedan contar con profesionales a nivel de doctores, magísteres y especialistas para cubrir las necesidades de personal científico para realizar investigaciones en estas materias. Sin embargo, se ha identificado una baja disponibilidad de investigadores e ingenieros dedicados a actividades de I+D+i. Este problema no solo se presenta por la escasa cantidad de profesionales altamente calificados, sino también por la falta de un esquema de incentivos para atraerlos y retenerlos y la presencia de normas laborales rígidas⁵².

En Perú, las principales opciones disponibles para la formación de recursos humanos en acuicultura, a nivel de pregrado son⁵³:

- Ingeniería en Acuicultura de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV).
- Biología en Acuicultura de la Universidad Nacional del Santa (UNS)

A nivel de post grado se cuenta con:

- El Programa de Maestría de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).
- El Programa de Maestría en Ciencias con mención en Acuicultura de la Universidad de la Amazonia Peruana (UNAP).
- La Maestría en Ecosistemas y Recursos Acuáticos con mención en Acuicultura de la UNMSM a través de la Unidad de Postgrado de Ciencias Biológicas.

A medida que la actividad acuícola siga creciendo, se requerirá un mayor número de científicos de diferentes categorías y calificados en especialidades afines con la acuicultura, sin embargo solo estos Programas no basta para crear la masa crítica que

50 Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. II Censo Nacional Universitario 2010

51 *Ibid*

52 *Ibid*

53 *bid*

necesita el país para la investigación en acuicultura. “Los escasos recursos humanos calificados en algunas áreas de importancia para la acuicultura, tales como la ingeniería acuícola, la ecofisiología, la genética, la patología y la bioeconomía orientada a la acuicultura, para apuntalar el desarrollo sectorial”, son una de las debilidades del sistema de investigación, desarrollo e innovación peruana⁵⁴.

En cuanto a la formación de recursos humanos en ingeniería pesquera, se cuenta a nivel nacional con alrededor de 11 universidades que ofrecen esta carrera, los cuales forman profesionales a nivel de pregrado, como la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Universidad del Callao, Universidad Nacional Federico Villareal, Universidad Nacional de Piura, Universidad Nacional de Tumbes, entre otros. Además, existe la opción de formarse en el extranjero, pero resulta que esta vía ha sido poco efectiva por la tendencia hacia la movilidad hacia el exterior de muchos profesionales peruanos⁵⁵.

En las universidades tanto nacionales como privadas se aprecia un bajo número de estudiantes en la carrera de ingeniería pesquera o afines. En el siguiente cuadro, se muestra que el 1,6 % de los estudiantes de pregrado de Ciencias básicas, ingeniería y tecnología, se concentran en la carrera de ingeniería pesquera y el 2% en carreras afines como oceanógrafos.

Cuadro N° 5: Estudiantes de Ciencias básicas, ingeniería y tecnología

CARRERAS	Número de estudiantes	Participación (%)
Creadores y analistas de sistemas informáticos	45,122	27,7 %
Agrónomos y afines	29,977	18,4 %
Otros ingenieros	16,147	9,9 %
Ingenieros electricistas, electrónicos y de telecomunicaciones	14,638	9,0 %
Ingenieros mecánicos	13,781	8,5 %
Ingenieros de minas, metalúrgicos y afines	10,152	6,2 %
Biólogos	7,567	4,6 %
Ingenieros químicos	7,395	4,5 %
Matemáticos y afines	4,783	2,9 %
Geólogos, geofísicos y oceanógrafos y otros especialistas	3,227	2,0 %
Ingenieros pesqueros	2,644	1,6 %
Estadísticos y demógrafos	2,145	1,3 %
Físicos y astrónomos	1,841	1,1 %
Químicos	1,330	0,8 %
Microbiólogos y bacteriólogos	648	0,4 %
Ingenieros de transportes	482	0,3 %

⁵⁴ *Ibid*

⁵⁵ Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción

CARRERAS	Número de estudiantes	Participación (%)
Otros	868	0,5 %
Total	162,747	100%

Fuente: II CENAU (2010)

Elaboración: CONCYTEC

En general, los programas de formación de capital humano a nivel técnico y universitario enfrentan muchas limitaciones, lo que genera una débil correspondencia con la demanda por mano de obra calificada. Si bien el número de institutos y universidades privadas ha aumentado desde la década de los noventa, no se ha dado una preocupación por la calidad de estas. Asimismo, en el caso de los institutos y universidades públicas tampoco se ha dado un interés por mantener un nivel mínimo y homogéneo de calidad⁵⁶.

Por otro lado, existe un apoyo para la formación de recursos humanos que ofrecen las Cátedras CONCYTEC, para las cuales se seleccionan centros de excelencia universitaria a nivel de postgrado, con el objetivo de vincular el conocimiento generado en las universidades con las demandas de los sectores productivos y las necesidades del desarrollo regional y nacional para promover la innovación y la competitividad; un primer esfuerzo sobre este tema es la Cátedra en Acuicultura Tropical que tiene como propósito apoyar el desempeño de la Maestría en Ciencias con mención en Acuicultura de la UNAP⁵⁷.

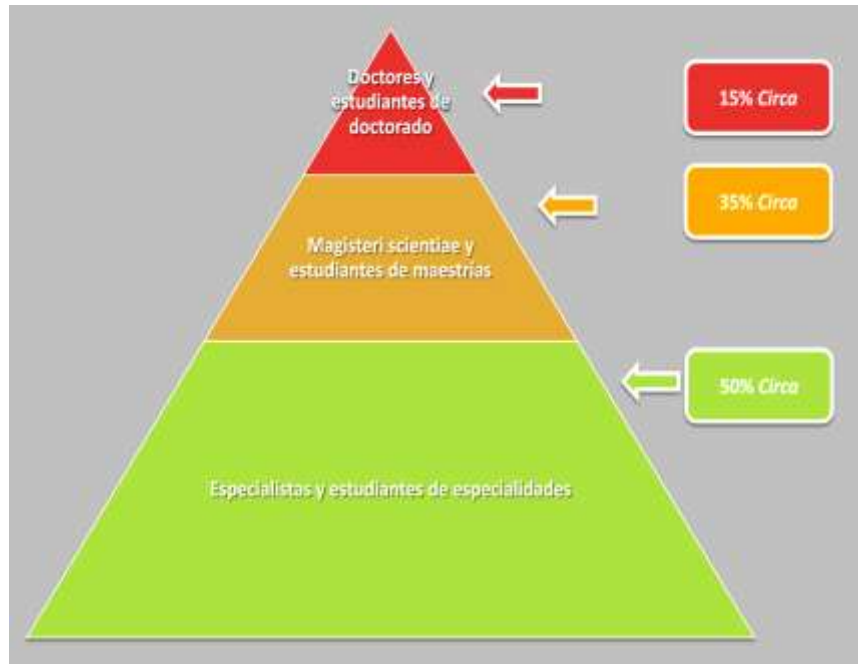
En la medida en que la producción acuícola y el número de productores siga creciendo, se requerirá una pirámide, como se ilustra en el siguiente cuadro, de científicos, con aproximadamente un 15% de doctores en la cima, aproximadamente un 35% de magisteri scientiarum (maestros en ciencias) en el centro y alrededor de un 50 % de especialistas en la base⁵⁸.

56 Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. II Censo Nacional Universitario 2010

57 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción

58 *Ibid*

Gráfico N° 25: Pirámide de los recursos humanos para la investigación



Fuente: Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021.
Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción.

Se concluye que a pesar de los recursos humanos formados existentes, se evidencia que es insuficiente para satisfacer la demanda de profesionales e investigadores calificados para la gestión de I+DT+i.

3.1.3.2 Dominio de las empresas

La entrada en vigor de tratados internacionales de intercambio comercial han generado en los sectores públicos, y más aún en el privado, mayor conciencia e interés por elevar el nivel de investigación e innovación a fin de incrementar la competitividad; pues resulta de vital importancia que el Perú tecnifique adecuadamente los procesos de captación de productos que negocia en los mercados internacionales.

Es así que por el lado de las empresas, se ha realizado investigaciones sobre el cultivo de concha de abanico, se realizaron algunos estudios para el establecimiento de las bases técnicas para el incremento de los rendimientos de las granjas, sobre todo a nivel de acuicultores de micro y pequeñas empresas (AMYPE). También se han desarrollado innovaciones en cuanto a sistemas para el cultivo de concha de abanico, como la introducción del sistema de cultivo de fondo, lo cual es una innovación de los pescadores artesanales, que ha permitido reducir los gastos de inversión y aumentar la densidad de siembra⁵⁹.

⁵⁹ *Ibid*

Otra innovación por parte de las empresas, es la innovación en el diseño y la construcción de jaulas artesanales de muy bajo costo y buen comportamiento hidrodinámico. También se ha innovado en el empleo de formulaciones de alimentos con insumos locales que permiten una reducción considerable en los costos de producción (cultivo de trucha arco iris). Sin embargo algunos experimentos e investigaciones no han conducido al establecimiento de nuevos cultivos comerciales, ni se ha podido demostrar su viabilidad económica⁶⁰.

Del análisis sectorial se aprecia que algunos cultivos como el de langostino y el de concha de abanico, se han consolidado y crecen de forma importante en el país, a partir de iniciativas y recursos propios de la industria, los cuales han incorporado tecnología desarrollada de otros países⁶¹.

Es importante mencionar que existen empresas que vienen haciendo investigación e innovación con cofinanciamiento de recursos públicos, otorgados por diferentes Fondos de apoyo a la investigación e innovación tecnológica. Sobre este punto se detallará más en el siguiente ítem.

Como conclusión, se debe indicar que las empresas privadas también realizan innovación referente a pesca y acuicultura, presentando algunos avances en cuanto innovación y desarrollo de conocimiento. Sin embargo, el intercambio de experiencias e información es aún escasa a este nivel.

3.1.3.3 Dominio de las instituciones puente (intermediarias)

Otro aspecto que influye sobre el desempeño del Sistema de Innovación es la desarticulación y escaso acceso de la información para los actores del sistema. Muchas veces, no se encuentran disponibles servicios de información para que los empresarios puedan acceder al conocimiento y tecnologías⁶².

Otro herramienta sectorial dentro del sistema de innovación, son los **Centros de Innovación Tecnológica⁶³ (CITE)**. La Ley de Centros de Innovación Tecnológica – Ley N° 27267, establece que los CITE tienen como objeto promover la innovación, calidad y productividad, así como suministrar información para el desarrollo competitivo de las diferentes etapas de producción, es decir, funcionan como facilitadores de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) en las cadenas productivas seleccionadas donde actúan.

60 *Ibid*

61 *Ibid*

62 Memoria Institucional del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tecnología – Concytec 2013

63 Mediante Decreto Legislativo N° 1228, la denominación de CITE cambió a Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica.



En tal sentido, los CITE permiten a las empresas el acceso a la tecnología y al conocimiento actualizado a través de Servicios Tecnológicos como (i) asistencias técnicas con el soporte de plantas pilotos, (ii) capacitación especializada para mejorar la calificación de recursos humanos, (iii) servicios de análisis y ensayos de laboratorio para el aseguramiento de la calidad de productos e insumos, (iv) promoción de la normalización, (v) diseño asistido por computadora e información técnica y de tendencias, que permiten a las empresas superar los problemas en los procesos de producción y desarrollo de productos, que afectan su calidad y productividad⁶⁴.

Los CITE conforman un brazo ejecutor en el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Diversificación Productiva⁶⁵, impulsado por el Ministerio de la Producción; se relaciona directamente con la línea de acción 1 del Eje 3 del Plan Nacional de Diversificación: Expansión de la productividad, fortalecimiento y ampliación de la oferta de los CITE, el cual tiene como objetivo que los servicios de los CITE mejoren la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas en sectores específicos, mediante la provisión de servicios de asesoría especializada para la adopción de nuevas tecnologías y el cumplimiento de estándares.

Los CITE pueden clasificarse en CITE públicos o CITE privados:

- **Centros de Innovación Tecnológica Pública (CITE Públicos):**

Los Centros de Innovación Tecnológica de naturaleza pública en el ámbito del sector Producción se han adscrito al Instituto Tecnológico de la Producción (Decreto Supremo N° 003 – 2013 – PRODUCE). Dentro de esta categoría se encuentra 5 Centros de Innovación Tecnológica, los cuales pueden ampliar el ámbito geográfico de influencia de sus servicios a través las Unidades Técnicas (UT), mediante el cual brindan servicios de soporte productivo, capacitaciones para el fortalecimiento de capacidades y transferencia tecnológica I+D+I a los agentes de las cadenas productivas.

- **Centros de Innovación Tecnológica Privada (CITE Privados):**

Para operar como Centros de Innovación Tecnológica - CITE privados, las personas jurídicas de derecho privado, deberán previamente ser calificadas. Para dicho fin podrán presentar la solicitud respectiva por escrito al Director Ejecutivo del ITP. A la solicitud, se adjuntará la documentación que permita acreditar, que una vez en funcionamiento del CITE este contará con la infraestructura y personal adecuados para los fines del CITE.⁶⁶

64 www.itp.gob.pe

65 Aprobado por Decreto Supremo N° 004 – 2014 – PRODUCE

66 Directiva N° 001 – 2015 – ITP “Procedimiento para calificar personas jurídicas de derecho privado como Centros de Innovación Tecnológica – CITEPrivado”.



Existen hoy 12 CITE operativos (5 públicos y 7 privados). La meta de PRODUCE es cuadruplicar este número, con un total de 47 CITE operativos al 2016⁶⁷.

En el sector pesca y acuícola actualmente cuenta con los siguientes CITE:

- **Centro de Innovación Tecnológica pesquero – CITEpesquero**

El CITEpesquero, de carácter público, se encuentra ubicado en Lima, y tiene como objetivo aumentar la competitividad, capacidad de innovación y desarrollo de productos, la generación de mayor valor agregado a partir de recursos hidrobiológicos, mejorando la oferta, productividad y calidad para el mercado nacional e internacional. Asimismo, contribuye a la competitividad de la industria pesquera a partir del incremento de la productividad y calidad en la gestión. Además de promover la investigación, el desarrollo y la innovación de nuevos productos y tecnologías, la I+D+i, la difusión y apropiación tecnológica, orientadas al desarrollo de nuevos productos para el consumo humano, así como de insumos a la industria en general.

El CITEpesquero promueve, articula y brinda servicios de capacitación, acciones para la transferencia tecnológica, asistencia técnica a las empresas y agentes del sector, y asesoría especializada para la adopción de nuevas tecnologías.

- **Centro de Innovación Tecnológica acuícola - CITEacuícola – UPCH.**

CITE de carácter privado, creado mediante la Resolución ejecutiva N° 77 – 2015 – ITP/ DE, de fecha 11 de setiembre del 2015, en la cual se otorga al Centro de Investigación para el desarrollo integral y sostenible de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, la calificación para operar como un Centro de Innovación Tecnológica acuícola - CITEacuícola – UPCH. La propuesta del CITE Acuícola, está respaldada por organizaciones Internacionales como el IRD de Francia (Instituto de investigación para el desarrollo de Francia), Empresas como Agromar S.A, Pesquera Diamante, ACUICULTORES PISCO S.A., Inv. PRISCO S.A. y la Empresa ATISA, y las Comunidades de Pescadores Artesanales de la zona.

Por otro lado, dentro del proceso de fortalecimiento de las CITE, el ITP viene gestionando recursos de inversión, ya sea para la creación de nuevos CITEs/ UT, para la instalación o mejoramiento de los CITEs. A la fecha, el Instituto Tecnológico del Perú (ITP) ha elaborado 7 Proyectos en materia de la pesca artesanal y acuicultura, los cuales se detalla en el siguiente cuadro.

67 La importancia de la I+D en el desarrollo productivos del país. Piero Ghezzi. Octubre, 2015.

Cuadro N° 6: Relación de PIP vinculados a pesca y acuicultura

N° PIP	CITE/UT	PIP	STATUS PROYECTO	CONVENIO	INTERVENCIÓN	CADENAS PRODUCTIVAS
1	UT PESQUERO ILO	"Creación de los servicios de innovación tecnológica de la cadena productiva de los productos hidrobiológicos en la región Moquegua"	Expediente técnico aprobado	FONDEPES	Región Moquegua (provincia Ilo)	Perico / jurel / cabinza / bonito
2	CITE PESQUERO AMAZÓNICO SAN MARTÍN	"Creación de servicios tecnológicos en la cadena productiva del sector pesquero amazónico, en el distrito de la banda de shilcayo, provincia de san martín, departamento San Martín"	Expediente técnico aprobado	GORE SAN MARTÍN	Región San Martín	Tilapia / paiche / gamitana / paco
3	UT PESQUERO AMAZONICO UCAYALI	"Instalación de servicios tecnológicos para la cadena productiva del sector pesquero amazónico, en el distrito de callería, provincia de coronel portillo en la región de Ucayali"	Expediente técnico aprobado	GORE UCAYALI	Región Ucayali	Paiche / gamitana / boquichico
4	CITE PRODUCTIVO LORETO	"Instalacion de servicios tecnológicos en la cadena productiva de frutos tropicales y acuicola en la región loreto, distrito de iquitos, provincia de Maynas"	Expediente técnico aprobado	GORE LORETO	Región Loreto	Camu camu / aguaje / gamitana / paiche
5	CITE ACUÍCOLA PUNO	"Mejoramiento de los servicios de innovación tecnológica para el desarrollo de la cadena productiva acuícola en la unidad técnica muelle barco chucuito, distrito de chucuito, provincia puno, departamento de Puno"	En elaboración de expediente técnico	GORE PUNO	Región Puno	Trucha / pejerrey / suche / mauri / carachi
6	UT ACUÍCOLA AHUASHYACU	"Mejoramiento de los servicios de innovación tecnologica para el desarrollo de la cadena productiva acuicola en la localidad de ahuashyacu, distrito de la banda de shilcayo, provincia de san martin, departamento de San Martin"	Viable	GORE SAN MARTÍN	Región San Martín	Tilapia / paiche / gamitana
7	UT ACUÍCOLA SECHURA	"Mejoramiento de los servicios tecnológicos para el desarrollo de cadenas productivas acuícolas en la unidad técnica sechura, distrito y provincia de sechura, región Piura"	En trámite de viabilidad	Municipalidad Provincial Sechura	Región Piura	Moluscos bivalvos (concha de abanico / almeja) / macroalgas

Fuente: Información al 16 de octubre del 2015. ITP.

En el cuadro anterior se puede observar una mayor cantidad de Proyectos con expediente técnico aprobado (4), mientras que solo se identifica 1 Proyecto en elaboración de expediente técnico, 1 Proyecto en trámite de viabilidad y solo 1 Proyecto viable. El Proyecto viable corresponde al Mejoramiento de los servicios de innovación tecnológica para el desarrollo de la cadena productiva acuícola – UT acuícola Ahuashyacu, cuya cadena productiva son los moluscos bivalvos y macroalgas.

Respecto al convenio que adquieren las CITE, la mayoría tienen convenio con los Gobiernos Regionales (5), seguido por la Municipalidad Provincial (1) y FONDEPES (1).

En el siguiente cuadro se aprecia que la población demandante efectiva de las CITE o UT son principalmente unidades de negocio, las MIPYMES de extracción y transformación acuícola y pescadores artesanales. Así, también se observa que con el fortalecimiento de la Red de CITEs se brindará servicios de capacitación, asistencia técnica, laboratorio y en algunos casos también cultivo.

Cuadro N° 7: Relación de PIPs vinculados a pesca y acuicultura

N° PIP	CITE/UT	PIP	ESTUDIOS DE DEMANDA (POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA)	TECNOLOGÍA	SERVICIOS
1	UT PESQUERO ILO	"Creación de los servicios de innovación tecnológica de la cadena productiva de los productos hidrobiológicos en la región Moquegua"	160 pescadores artesanales de la región Moquegua	- Curados, ensilados, congelados, laboratorio - Tratamiento de efluentes	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio
2	CITE PESQUERO AMAZÓNICO SAN MARTÍN	"Creación de servicios tecnológicos en la cadena productiva del sector pesquero amazónico, en el distrito de la banda de shilcayo, provincia de san martín, departamento San Martín"	577 MIPYMES de extracción y transformación acuícola de la región San Martín	- Curados, ensilados, congelados, laboratorio - Tratamiento de agua y efluentes	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio
3	UT PESQUERO AMAZONICO UCAYALI	"Instalación de servicios tecnológicos para la cadena productiva del sector pesquero amazónico, en el distrito de callería, provincia de coronel portillo en la región de Ucayali"	272 MIPYMES de extracción y transformación acuícola de la región Ucayali	- Curados, ensilados, congelados, laboratorio - Tratamiento de agua y efluentes	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio
4	CITE PRODUCTIVO LORETO	"Instalacion de servicios tecnológicos en la cadena productiva de frutos tropicales y acuicola en la región loreto, distrito de iquitos, provincia de Maynas"	540 Unidades de negocio vinculados al segundo eslabón de la cadena productiva, 52 a frutas tropicales (aguaje y camu camu) y 488 a pesca (paiche y gamitana), en la región Loreto	- Deshidratado de frutas, extracción de aceite, laboratorio de calidad - Curados, ensilados, congelados, laboratorio - Tratamiento de agua y efluentes	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio
5	CITE ACUÍCOLA PUNO	"Mejoramiento de los servicios de innovación tecnológica para el desarrollo de la cadena productiva acuícola en la unidad técnica muelle barco chucuito, distrito de chucuito, provincia puno, departamento de Puno"	455 Unidades de negocio/productivas acuícolas (Titulares de Derecho de acuicultura) de la región Puno	- Desove y fertilización, Incubación y larvas, Alevinaje - Microalgas, zooplancton, cepas - Laboratorio de microbiología, análisis físico-químico, calidad de peces - Laguna	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio - Cultivo
6	UT ACUÍCOLA AHUASHIYACU	"Mejoramiento de los servicios de innovación tecnologica para el desarrollo de la cadena productiva acuicola en la localidad de ahuashiyacu, distrito de la banda de shilcayo, provincia de san martin, departamento de San Martin"	199 Unidades de negocio/productivas acuícolas (Titulares de Derecho de acuicultura) de la región San Martín	- Artemia, rotífero, microalgas, cocépodos - Alevinaje, desove, fertilización - Laboratorio de Microbiología: Siembra, incubación - Laboratorio Físico-química: Hispatología y patología	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio
7	UT ACUÍCOLA SECHURA	"Mejoramiento de los servicios tecnológicos para el desarrollo de cadenas productivas acuícolas en la unidad técnica sechura, distrito y	170 Unidades de negocio/productivas acuícolas dedicadas al aprovechamiento de las	- Cultivo - Desove, fecundación, manejo larval - Laboratorio húmedo y seco	- Capacitación - Asistencia Técnica - Laboratorio

N° PIP	CITE/UT	PIP	ESTUDIOS DE DEMANDA (POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA)	TECNOLOGÍA	SERVICIOS
		provincia de sechura, región Piura"	conchas de abanico y microalgas (Titulares de Derecho de acuicultura) de la región Piura		- Cultivo

Fuente: Información al 16 de octubre del 2015.ITP.

A continuación se muestra un mapa con los CITE del Ministerio de la Producción al 2016.

Otra institución pública que opera como un “bróker” de la innovación es el **FONDEPES** cuando orienta sus actividades a la Generación y transferencia de tecnología de cultivo en Acuicultura. FONDEPES dirige y ejecuta los programas y actividades de capacitación y asistencia técnica en materia acuícola, dirigida a Gobiernos Locales y Regionales y sector productivo para la promoción de la acuicultura de menor escala. A través de este eje FONDEPES efectúa la transferencia tecnológica brindando asistencia técnica y pasantías para contribuir al incremento de la producción acuícola.

Asimismo, FONDEPES fomenta la mejora de capacidades para la formalización y capacidades técnicas productivas de los pescadores artesanales, a través de la Capacitación y entrenamiento, usando sus 3 centros de entrenamiento pesquero que contribuyen a la formalización de los pescadores artesanales y su fortalecimiento de capacidades técnico – productivas orientadas al desarrollo y/o mejora de sus competencias y habilidades técnicas de la población pesquera artesanal. La oferta de capacitación es anual y está compuesta por cursos formativos que contribuyen a la formalización de los pescadores artesanales (Carnet de pesca) y pescador calificado (Libreta de Embarque); y cursos productivos o de especialización los cuales se dictan bajo la modalidad de internado o descentralizado en las comunidades pesqueras del país.

3.1.3.4 Dominio de las estructuras de apoyo

3.1.3.4.1 Ambiente facilitador desde la política nacional y sectorial

La estructura de apoyo dentro del sistema de innovación supone tener un ambiente facilitador desde la política nacional y sectorial del país. El CONCYTEC constituye el ente rector del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT).

A nivel nacional, el gobierno del Perú, a través de PRODUCE, ha diseñado el Plan Nacional de diversificación productiva, cuya finalidad es sofisticar la estructura productiva del país. Como parte del primer eje del Plan (“Eje Facilitación de la



diversidad productiva”), se tiene como una de sus principales acciones facilitar el surgimiento de nuevos motores de la economía. En ese sentido se crea la mesa técnica acuícola como un ambiente facilitador para el intercambio de información o conocimiento del sector privado y público para el desarrollo de innovación de la producción acuícola. La mesa técnica acuícola tiene el objetivo de facilitar la ampliación de su canasta productiva para aumentar la productividad.

Las mesas técnicas creadas en general, ha sido resultado del interés del propio sector privado y/o de otros ministerios y busca resolver problemas de coordinación que existe entre el sector público y sector privado, así como dentro del mismo sector público.

La mesa acuícola está integrada por representantes del sector público: SANIPES, PRODUCE, PROMPERU y de los gremios empresariales: SNP, SNI, ADEX y COMEX. Entre los primeros resultados de la mesa acuícola se tiene⁶⁸:

- Se realizaron 2 reuniones previas a su instalación; más de 16 reuniones con empresarios y expertos; y 13 sesiones plenarias de trabajo.
- Se llevaron a cabo 5 reuniones descentralizadas en Piura, conformándose el grupo de trabajo de Sechura, que viene abordando el ordenamiento, los problemas ambientales y sanitarios de la bahía (Concha de abanico).
- En abril de este año se instaló el grupo de trabajo del Lago Titicaca (Puno) y se han llevado a cabo 2 reuniones descentralizadas para abordar el ordenamiento, los problemas ambientales, sanitarios y la promoción de inversiones en dicho lago (Trucha).
- Se identificaron 24 barreras en el sector acuícola: elevado riesgo sanitario, sistema de trazabilidad débil y poco confiable, informalidad, entre otros.

Otra entidad facilitadora, es el **SANIPES- Organismo Nacional de Sanidad Pesquera**, que es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de la Producción. Mediante Decreto Supremo N° 12 – 2013 PRODUCE, se aprueba la creación del SANIPES y en el año 2014 se aprueba el inicio del proceso de transferencia de funciones de la Dirección General del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP al SANIPES (Decreto Supremo N° 007 – 2014 – PRODUCE). El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera tiene competencias para investigar, normar, supervisar y fiscalizar las actividades pesqueras y acuícolas, los piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura en todas sus fases, con fines de inocuidad y sanidad de los recursos hidrobiológicos, incluyendo los aspectos relacionados a la inspección, muestreo, ensayos y certificación oficial sanitaria.

68 Diversificación productiva: aportes de la productividad y al crecimiento – Presentación Piero Ghezzi – Ministro de la Producción. Mayo 2015.

Actualmente SANIPES tiene previsto una inversión total aproximada de S/. 54.3 millones, distribuidos en tres Proyectos de inversión pública, tal como se detalla a continuación:

Cuadro N° 8: Proyectos de inversión del SANIPES

Nº	Nombre del Proyecto	Código SNIP	Monto viabilidad (S/.)	Fuente	Nivel	Situación
1	Mejoramiento del servicio de análisis en los laboratorios de referencia del SANIPES en la región Lima	318109	27,771,798	RO	Factibilidad	Viable
2	Mejoramiento de los servicios de sanidad e inocuidad pesquera, acuícola de origen hidrobiológico en la oficina desconcentrada de Sechura del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES región Piura	329705	13,546,091	RO	Perfil	En Evaluacion
3	Mejoramiento de los servicios de sanidad e inocuidad pesquera, acuícola y de piensos de origen hidrobiológico en la oficina desconcentrada de Chimbote del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES región Ancash	332089	13,174,725	RO	Perfil	En Evaluacion

Fuente: Banco de Proyectos del SNIP, al 30 de octubre del 2015.

Estos 3 Proyectos tienen como característica en su formulación los siguientes componentes:

- i. **Mejorar la infraestructura:** este componente busca contar con infraestructura física para los laboratorios, área de inspecciones y áreas complementarias.
- ii. **Mejorar el equipamiento:** busca incorporar nuevos equipos de acuerdo a los últimos avances tecnológicos, instrumentos de laboratorios, equipos de cómputo y mobiliario.
- iii. **La Gestión de procesos:** este componente busca brindar eficientes condiciones para la gestión de procesos, particularmente en el Proyecto de Lima se desarrollaran capacitaciones al personal y programas informáticos de registro y trazabilidad. En el Proyecto de Piura se ha propuesto mejorar el proceso de gestión de la Oficina Desconcentrada (OD) Sechura mediante la automatización del registro de inspecciones, ensayos, extracción de muestras en la OD Sechura. En el caso específico del Proyecto de Ancash se considera la instalación de un software de registro de inspecciones y ensayos y la capacitación del personal como: capacitación en estadística de tomas de muestra en mar, capacitación en



estadística de tomas de muestra en tierra, buceo, supervivencia en mar y marinería de pesca, norma sanitaria internacional, etc.

Mediante estos Proyectos SANIPES busca fortalecer y mejorar sus servicios en favor de la pesca y acuicultura.

Otra institución pública facilitadora es **FONDEPES- El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero**, institución que para el año 2015, según su POI-2015, tiene previsto invertir en los siguientes ejes estratégicos:

1) Mejora y ampliación de las infraestructuras Pesqueras Artesanales y acuícolas

Corresponde a FONDEPES la formulación de estudios de pre inversión y estudios definitivos orientados principalmente a la Adecuación de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales de la norma sanitaria DS N° 040-2001-PE, así como la formulación y ejecución de PIP orientados a la actividad acuícola, como es el caso de Aprovechamiento de Lagunas Altoandinas para la Acuicultura.

En ese sentido, el FONDEPES interviene en las infraestructuras pesqueras artesanales a través de la elaboración de estudios de preinversión, mantenimiento, mejoramiento y ampliación de infraestructuras pesqueras artesanales y acuícolas con la finalidad de mejorar la competitividad de los agentes de la pesca artesanal, contar con infraestructura pesquera adecuada a las exigencias internacionales de mercado y acorde a las normas sanitarias vigentes.

Finalmente, dentro del sector público se encuentran los gobiernos subnacionales. Las responsabilidades en temas de pesca artesanal para los Gobiernos regionales parten desde los Objetivos de la Ley de Bases de la Descentralización – Ley 27783. Con esta ley, el Gobierno nacional transfiere a los Gobiernos regionales y locales las competencias y funciones sectoriales, debido al principio de subsidiaridad (el Gobierno más cercano es el más idóneo para cumplir las funciones)⁶⁹.

De acuerdo a los Objetivos a nivel económico de la referida Ley, el Gobierno regional tiene entre sus principios rectores la competitividad en base a su especialización productiva. En ese sentido, los Gobiernos Regionales tienen la responsabilidad de asumir orgánicamente, de manera ejecutiva, las funciones de promover la ciencia, tecnología e innovación como los medios de mayor importancia para promover la competitividad y el desarrollo humano sostenible en su jurisdicción⁷⁰.

Por otro lado, mediante la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y la Ley Orgánica de las Municipalidades se establecen sus principales funciones en cuanto materia pesquera. De acuerdo a la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales se establece como responsabilidad proveer, desarrollar acciones de vigilancia y control para garantizar el uso sostenible de los recursos bajo su jurisdicción, controlar y

69 Ley de Descentralización N° 27783

70 Propuestas Políticas para los Gobiernos Regionales 2015 – 2018 – CIES.

administrar el uso de los servicios de infraestructura de desembarque y procesamiento pesquero de su competencia⁷¹.

Cada Gobierno Regional está conformado por la Dirección Regional de Producción (DIREPRO), los cuales están a cargo de los establecimientos pesqueros artesanales, en éstos se revisa su desempeño en relación a sus compromisos ambientales o las normas sanitarias. Además, tienen como función promover la investigación e información acerca de los servicios tecnológicos para la preservación y protección del medio ambiente⁷². También realiza las inspecciones inopinadas en los centros acuícolas, concesiones, cuencas hidrográficas, y lagunas repobladas, peces ornamentales, acuarios, recursos hidrobiológicos y recursos nativos⁷³.

Por el lado de los Gobiernos Locales, la Ley Orgánica de las Municipalidades menciona entre sus principales funciones promover el desarrollo económico local, con incidencia en la micro y pequeña empresa, mediante planes de desarrollo económico local aprobadas en armonía con las políticas y los planes nacionales y regionales de desarrollo⁷⁴.

Las Municipalidades cuentan con la Gerencia de Desarrollo Económico, el cual tiene entre sus principales funciones diseñar un plan estratégico para el desarrollo económico sostenible del distrito y generar un ambiente apropiado para aumentar las actividades empresariales y aumentar la productividad de la ciudad.

Sin embargo, a pesar de las competencias transferidas a los Gobiernos Regionales, particularmente relacionadas al ordenamiento y control de la actividad pesquera artesanal, éstos han tenido un desempeño pobre en relación al cumplimiento de sus funciones. Un ejemplo es el de la Región Tumbes. Se ha promulgado el Decreto Supremo N° 020-2011-PRODUCE, donde se prohíbe el cerco y el arrastre dentro de las primeras 5 millas. Sin embargo, el Gobierno Regional no tiene la capacidad para limitar la operación de estas embarcaciones en dicha área, situación que generó mayores conflictos sociales y violencia.⁷⁵

Tampoco verifican ni censuran a los pescadores que no cuentan con carnet de pescadores artesanales o a las embarcaciones que operan sin permiso de pesca, o a las que rompen la ley de manera sistemática por: (i) falta de presupuesto para realizar actividades de monitoreo, (ii) miedo a perder votos en los comicios electorales, (iii) falta de apoyo técnico del gobierno central, entre otras; y por lo tanto prima la informalidad y la ilegalidad⁷⁶.

71 Artículo 52 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales

72 ROF- GORE Piura 2014

73 Anexo II Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de la Producción y el Gobierno Regional para la ejecución de Vigilancia y control pesquero 2009

74 Ley Orgánica de las Municipalidades

75 La Pesca Artesanal en el Perú: Diagnóstico de la Actividad Pesquera artesanal Peruana - 2015

76 *Ibid*

Cabe resaltar, que el presupuesto asignado para los Gobiernos Regionales y Gobierno Locales en materia de pesca, acuicultura y desarrollo productivo de las empresas es muy bajo. A nivel de Gobierno Regional la proporción destinado a esos sectores no alcanza ni el 1%. Por el lado de los Gobiernos Locales, solo se tiene presupuesto para el sector pesca, el cual también es bajo.

Cuadro N° 9: Presupuesto para las actividades de pesca, acuicultura y desarrollo productivo de las empresas

Gobierno	PRESUPUESTO TOTAL	ACUICULTURA (%)	PESCA (%)	DESARROLLO PRODUCTIVO DE LAS EMPRESAS (%)
GR	26,570,199,496	0.019%	0.012%	0.001%
GL	26,585,662,854	0	0.00007%	0

Fuente: Siaf Amigable. Octubre 2015

Por otro lado, los gobiernos regionales también presentan una problemática, en relación a la promoción de ciencia y tecnología, se observa una escasa consideración hacia la investigación científica, el desarrollo tecnológico y a la innovación, en sus programas y planes de gobierno⁷⁷.

Entre las justificaciones, explícitas o implícitas para esta situación, destaca la siguiente: La innovación, si bien necesita de la investigación científica y del desarrollo experimental para crear nuevos productos o nuevos procesos, compete ser realizada en el ámbito económico, en las empresas. Por ello, los organismos políticos no deben intervenir en los aspectos referidos a la innovación. Sostienen que son las propias empresas las que deben crear las condiciones para innovar de acuerdo a sus expectativas de rentabilidad y a las pulsiones del mercado. Este argumento que no advierte las fallas del mercado en los ámbitos regional y nacional, y que subestima el rol de las políticas públicas en la promoción de la innovación, es el mayor obstáculo a superar⁷⁸.

Mecanismos como la Mesa Técnica Acuícola, así como regulaciones sanitarias por medio de SANIPES y la provisión de infraestructura a favor de la pesca artesanal mediante FONDEPES, forman parte del ambiente facilitador que se brinda desde el sector producción. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos del sector público, el sistema de innovación en pesca y acuicultura requiere acciones puntuales orientadas a mejorar la productividad.

3.1.3.4.2 El financiamiento del Sistema de Innovación de P&A

La pesca artesanal es una actividad mayoritariamente financiada con recursos propios de los pescadores artesanales, debido al poco acceso que tienen al crédito, lo

⁷⁷ Propuestas Políticas para los Gobiernos Regionales 2015 – 2018. CIES

⁷⁸ *Ibid*

cual se debe principalmente a los altos intereses (8.7%), los trámites complicados (11%), no contar con garantías suficientes (12.2%), o porque simplemente no lo solicitaron (70%)⁷⁹.

En relación a los créditos otorgados a los pescadores artesanales, según el I Censo Nacional de la pesca artesanal en el ámbito marítimo 2012, se observa que en los últimos 5 años, el 37.72% de ellos recibieron crédito de alguna entidad bancaria, el 12.46% manifestó haber recibido el crédito de parte de FONDEPES y el 11.65% dijo que lo había obtenido de otros medios. Este último grupo está formado en su mayoría por cajas municipales/rurales y microfinancieras.

Cuadro N° 10: N° de pescadores que recibieron crédito según tipo de financiamiento

Financiamiento	N° de pescadores	%
FONDEPES	892	12.46%
BANCO	2,701	37.72%
OTRO	834	11.65%

Fuente: CENPAR (2012)

Elaboración Propia

Sin embargo, la gran mayoría (82% del total de censados) manifestaron que no fueron sujetos a ningún crédito. Esto reflejaría la débil conexión el sistema financiero y la pesca artesanal. Asimismo, de los pescadores que manifestaron no recibir ningún apoyo crediticio, el 70% no lo solicitó, mientras que el 12% no estuvo apto para el crédito pues no contaba con garantías suficientes.

Dentro de los diferentes usos que los pescadores artesanales le dan al crédito, se observa que la mayoría de los pescadores usan el dinero del crédito en insumos claves para llevar a cabo su actividad artesanal. Aproximadamente 2,283 pescadores lo usaron para sus embarcaciones, 2,260 pescadores lo usan en equipos relativos a la pesca artesanal y 1,235 pescadores lo usan para sus motores. Cabe resaltar también que un buen número de pescadores usan el dinero del crédito para otros fines no relacionados con la pesca.

Cuadro N° 11: Usos del Crédito otorgado

USOS	N° de pescadores
Embarcaciones	2,283
Motor	1,235
Radiobaliza	36
Equipos	2,260
Trámites	264
Multas	32
Otro	1,856

79 Perú – I Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo 2012.

Fuente: CENPAR (2012)
Elaboración Propia

El financiamiento de FONDEPES, está destinado básicamente para la adquisición de equipamiento y mejora de infraestructura, tales como: adquisición de aparejos de pesca, redes, flotadores, anzuelos, trajes de buceo, ecosondas, compás, navegador, compás magnético, radiobalizas, compresoras, espineles, etc. También se apoya financieramente a los pescadores artesanales con la reparación de casco, reparación o compra de motores nuevos, reparación de sistema de propulsión, compra de redes de cerco, etc. Estos créditos son otorgados para el reflatamiento de embarcaciones pesqueras artesanales de hasta 32.6 m³ de capacidad de bodega, que no tengan deudas con FONDEPES, bancos ni otras instituciones financieras. Los pagos de intereses de los créditos oscilan entre 2% y 7% dependiendo del monto otorgado. Por el lado del sector acuicultura, FONDEPES financia básicamente para la adquisición de Alimento Balanceado para la etapa de engorde. Para acceder al crédito se tiene como requisito contar con la autorización o concesión vigente que especifique la actividad de acuicultura a menor escala. Financia hasta un monto de 30, 000 soles y tiene una tasa de interés anual de 3%⁸⁰.

La Cooperación Financiera de Desarrollo (COFIDE) es otra institución pública que brinda apoyo financiero a los productores de trucha. Los créditos que COFIDE brinda se ajustan al ciclo productivo del sector⁸¹. Si bien los montos son más altos que los ofrecidos por FONDEPES, solo pueden estar sujetos a crédito aquellos que se encuentren articulados en la cadena de valor y tengan pedidos listos para ser atendidos. A pesar de los esfuerzos de esta institución de mejorar de promocionar la crianza de la trucha, “...no se está dando ningún esfuerzo por generar factores avanzados que permitan sentar las bases para ganancias de productividad y competitividad en esta actividad económica...la falta de infraestructura que permita mejorar la calidad de la trucha que se produce y la logística que permita que la trucha se exporte...” (Kuramoto, 2014).

Por otro lado, los bancos también otorgan créditos para activos claves de la actividad pesquera (800 personas declararon usar el crédito para sus embarcaciones, otras 808 para sus equipos y 391 pescadores para su motor), pero a diferencia de FONDEPES se observa que un buen número de créditos es destinado para actividades no relacionadas a la pesca artesanal (893 pescadores). Esta tendencia se repite para las otras fuentes de financiamiento, un alto grado de participación tiene el préstamo otorgado para otras actividades no relacionadas con la actividad de pesca artesanal (301 pescadores destinan el crédito para tales fines; y solo 239 y 232 pescadores lo emplean para sus embarcaciones y equipos⁸².

80 www.fondepes.gob.pe

81 Forma de pago, plazos, periodo de gracia, etc.

82 Perú – I Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo 2012

Cuadro N° 12: Destino de los Fondos según entidad crediticia

Destino de los fondos	FONDEPES	BANCOS	OTRO
Embarcaciones	252	800	239
Motor	316	391	80
Radiobaliza	10	17	2
Equipos	413	808	232
Trámites	6	135	24
Multas	3	15	2
Otro	24	893	301

Fuente: CENPAR

En conclusión, hay una débil conexión entre el sistema financiero y la pesca artesanal. Lo cual dificulta mejorar las condiciones de pesca y calidad de los productos hidrobiológicos, para hacer más rentable y dar un uso sostenible al recurso pesquero. Se requiere dar una mayor consideración a la innovación financiera y se necesitan organizaciones financieras que jueguen un papel más amplio para proporcionar créditos.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica – CONCYTEC y el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) vienen realizando concursos de investigación básica y aplicada, mediante el cual fomentan la investigación científica y el desarrollo tecnológico, mediante el cofinanciamiento de los Proyectos de investigación básica y Proyectos de investigación aplicada.

Otro aspecto esencial dentro de las estructuras de apoyo son los aspectos financieros, particularmente nos referimos a los diversos fondos concursables que son proveedores de financiamiento para proyectos y actividades en el desarrollo de investigaciones científicas, innovación y desarrollo tecnológico. Como principales fondos se encuentran:

- El **Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica - FONDECYT**: es un fondo concursable adscrito al CONCYTEC. Dentro de los programas financiados por el FONDECYT se encuentran los Proyectos de investigación en ciencia y tecnología, Proyectos de innovación tecnológica para la competitividad y Proyectos de transferencia y extensión tecnológica, con montos que fluctúan entre 30,000 y 140,000 nuevos soles⁸³.
- **Innovate Perú** (Ex FINCyT): Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad, adscrito al Viceministerio MYPE-Industria del Ministerio de la Producción, es la plataforma que centraliza acciones, fondos,

83 Programa Nacional de Ciencia, desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021. Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción



programas e instrumentos de innovación productiva a cargo del sector MyPE-Industria; cuyo objetivo es contribuir al incremento de la competitividad del país, fortaleciendo las capacidades de investigación e innovación tecnológica y promoviendo la articulación entre empresas, universidades y el Estado en dicho sector productivo.

- **El Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad – FIDECOM:** es un programa administrado también por PNICP/Innovate Perú y liderado por el Viceministerio de MyPE-Industria del Ministerio de la Producción, con el objetivo de cofinanciar proyectos orientados a promover la investigación y la innovación productiva de utilización práctica para las empresas, microempresas y trabajadores del sector MyPE-Industria⁸⁴.

Sin embargo, cabe mencionar que existe una problemática para acceder a estos fondos, muchas veces cuentan con mecanismos de acceso poco conocidos (algunos en proceso de ajustes), con los cuales los usuarios potenciales están poco familiarizados y dificulta o impide el acceso para muchos usuarios. Se necesita una mayor divulgación de las oportunidades de financiamiento disponibles y de capacitación a los usuarios potenciales de estos programas⁸⁵.

En el caso de los fondos que actualmente administra PNICP/Innovate Perú (FINCyT 1 y 2, FIDECOM), se tiene un total de 29 Proyectos vinculados al sector pesca y acuicultura, por un monto total aproximado de S/. 21 millones, de los cuales Innovate Perú ha cofinanciado S/.12 millones aproximadamente (58%). Si bien estos recursos destinados al sector pesca y acuicultura son importantes, representan apenas el 4% del total de recursos destinados a la fecha al confinamiento de Proyectos (S/. 320 millones aproximadamente).

A continuación se detalla los Proyectos financiados por Innovate Perú:

⁸⁴ *Ibid*

⁸⁵ *Ibid*

Cuadro N° 13: Proyectos en el rubro de pesca y acuicultura ganadores en los Fondos de Innóvate Perú (FINCYT 1 y 2, FIDECOM)

FONDO	Concurso	Solicitante - Nombre	Solicitante - Region	Año	Título del Proyecto	Ubicación del Proyecto	Estado	Nuevos Soles	
								Monto total	Aporte Innóvate Perú
FIDECOM	PIPEI	ACUATRADE SAC	Loreto	2015	Desarrollo de un protocolo de recirculación de agua mediante sistema de humedales en acuicultura ornamental en la región Loreto.	Loreto	En Ejecución	540,203	398,075
FINCYT 2	PIEI	ACUICULTORES PISCO SA	Lima	2015	Desarrollo de un protocolo de engorde y manejo para cabrillas (<i>paralabrax humeralis</i>) en jaulas flotantes, dentro de un área de cultivo de concha de abanico en la Bahía de Sechura (Piura).	Piura	En Ejecución	804,520	560,000
FINCYT 2	Popularización de la ciencia, tecnológica e innovación	INCABIOTEC S.A.C.	Tumbes	2015	Programas pedagógicos en Puerto Pizarro (Tumbes, Perú) para la sensibilización al mundo acuático y para la popularización de las biotecnologías acuícolas necesarias al desarrollo socio-económico sostenible del país.	Tumbes	En Ejecución	495,600	239,949
FIDECOM	PIPEA	SEACORP PERU S.A.C.	Lima	2014	Desarrollo de marcadores genómicos usando secuenciación de alto rendimiento para la trazabilidad de concha de abanico.	Lima, Piura	En Ejecución	1,086,720	810,000
FINCYT 2	Agendas de innovación tecnológica	SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERIA	Lima	2014	Elaboración de una agenda de innovación tecnológica para la utilización de la anchoveta (<i>engraulis ringens</i>) en el enriquecimiento de alimentos de consumo humano.	Lima	En Ejecución	883,612	551,507
FINCYT 2	PIEI	PACIFICO AZUL S.A.C	Tumbes	2014	Reproducción, larvicultura y sostenibilidad de alevines de pargo <i>lutjanus sp.</i> en condiciones de cautiverio como una propuesta de diversificación de la acuicultura en la región norte del Perú.	Tumbes	En Ejecución	906,256	553,829
FIDECOM	PIPEA	MARINAZUL SA	Lima	2013	Caracterización molecular y cultivo masivo de protistas <i>thraustochitridos</i> como fuentes de lípidos alternativas y/o complementarias al aceite de anchoveta, en particular en la alimentación del langostino <i>litopenaeus vannamei</i> .		En Ejecución	1,233,670	848,489
FIDECOM	PIPEA	DOMINGO RODAS S.A.	Tumbes	2013	Aplicación de técnicas para la reproducción , obtención de semillas y caracterización molecular de <i>atrina maura</i> "concha pala" en hatchery como una nueva especie para la maricultura en el Perú .	Tumbes	En Ejecución	1,159,240	801,505

FONDO	Concurso	Solicitante - Nombre	Solicitante - Region	Año	Título del Proyecto	Ubicación del Proyecto	Estado	Nuevos Soles	
								Monto total	Aporte Innóvate Perú
FIDECOM	PIPEI	FIEST & RIVA SRL	Piura	2013	Producción de un suplemento alimenticio para langostino (<i>litopenaeus vannamei</i>) a partir de ensilado de los desechos orgánicos de concha de abanico (<i>argopecten purpuratus</i>).	Piura, Tumbes	En Ejecución	791,560	538,961
FIDECOM	PIPEI	ACUICOLA MARES DEL SUR SAC	Lima	2013	Implementación de la tecnología a escala piloto de producción del polisacárido carragenina kappa, kappa ii, lambda e iota a partir del alga <i>chondracanthus chamissoi</i> proveniente de cultivo.	Ica	En Ejecución	998,640	497,704
FIDECOM	PIPEI	COPE INCA SAC	Piura	2012	Aplicación de la espectrometría doble masa maldi-tof/tof para el análisis de aceites de pescado y procesos biotecnológicos de valorización	Tumbes	En proceso de cierre	1,080,248	536,968
FIDECOM	PIPEI	ACUICULTURA Y PESCA S.A.C.	Lima	2012	Implementación de un sistema rápido de alerta, basado en la detección de fitoplancton nocivo mediante técnicas moleculares para la acuicultura	Ancash	En Ejecución	649,122	453,983
FIDECOM	PIPEI	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES BEATITA DE HUMAY	Piura	2012	Desarrollo de protocolos de crecimiento y productividad de concha de abanico (<i>argopecten purpuratus</i>), bajo sistemas de cultivo de fondo y suspendido a diferentes densidades de siembra en parachique y vichayo de la bahía de sechura.	Piura	En Ejecución	800,834	538,599
FIDECOM	PIPEI	PESQUERA HAYDUK S.A.	Lima	2012	Desarrollo de yogurt fortificado con microencapsulado de omega 3 de aceite de pescado de anchoveta		En Ejecución	863,057	579,793
FIDECOM	PIPEI	COPE INCA SAC	Piura	2012	Caracterización nutri-proteómica de la anchoveta y valorización nutricional de la harina mediante procesos biotecnológicos		En Ejecución	1,142,072	570,446
FIDECOM	PIPEI	MARINAZUL SA	Lima	2011	Selección de langostinos multi-resistentes a virus mediante el uso de marcadores genéticos qtls correspondientes al sistema de defensa antiviral arn interferencia.	Tumbes	En proceso de cierre	1,017,298	498,739
FIDECOM	PIPEA	CHATSFORD SAC	Lima	2010	Automatización del proceso de desvalvado de conchas de abanico para su procesamiento primario	Ica, Arequipa	Finalizado	526,699	390,143
FIDECOM	PIPEI	NEOTROPICAL FAUNA E.I.R.L.	Loreto	2010	Reproducción en cautiverio de peces ornamentales iridiscentes (carácidos) en la región Loreto	Loreto	Finalizado	210,200	145,265
FINCYT 1	PITEI	INVERSIONES SILMA SAC - INVERSIONES SILMA SAC	Tumbes	2010	Establecimiento de metodologías para la reproducción y larvicultura de la concha negra <i>anadara tuberculosa</i> , con fines de producción y operaciones de repoblación en el santuario nacional los manglares de Tumbes.	Tumbes	Finalizado	768,099	264,094

FONDO	Concurso	Solicitante - Nombre	Solicitante - Region	Año	Título del Proyecto	Ubicación del Proyecto	Estado	Nuevos Soles	
								Monto total	Aporte Innóvate Perú
FINCYT 1	PITEI	PESQUERA 2020 SAC	Lima	2010	Aprovechamiento integral de la anchoveta, engraulis ringens, para consumo humano directo a través de la obtención de alimentos proteicos solubles para mercado social y empresarial mediante hidrólisis enzimática.	Callao	Finalizado	395,680	229,064
FINCYT 1	PITEA	MARINAZUL SA	Lima	2009	Caracterización y domesticación de la flora microbiana del tracto digestivo del langostino litopenaeus vannamei para la prevención de enfermedades bacterianas y el incremento de la productividad.	Tumbes	Finalizado	685,231	377,337
FINCYT 1	PITEI	NEOTROPICAL FAUNA E.I.R.L.	Loreto	2009	Neo-atide innovación tecnológica en acuicultura de peces ornamentales en la amazonía peruana.	Loreto	Finalizado	263,119	183,909
FINCYT 1	PITEA	MARINAZUL SA	Lima	2008	Prevención de enfermedades y mejoramiento genético del camarón litopenaeus vannamei.	Tumbes	Finalizado	1,531,178	641,531
FINCYT 1	PITEI	NEOTROPICAL FAUNA E.I.R.L.	Loreto	2008	Reproducción en cautiverio de rayas (potamotrygonidae) de agua dulce amazónicas en la region Loreto	Loreto	Finalizado	259,520	181,635
FINCYT 1	PITEI	MARINAZUL SA	Lima	2008	Domesticación de comunidades microbianas asociadas al cultivo de langostino para la reducción de alimento artificial, mejoramiento de la calidad de agua y prevención de bacteriosis.	Tumbes	Finalizado	972,960	268,260
FINCYT 1	PITEI	SYSTEM MARINE EIRL	Callao	2008	Obtención de carbonato de calcio orgánico a partir de valvas de concha de abanico (argopecten purpuratus) y navaja (ensis macha) para su utilización en la alimentación animal	Ica,lima	Finalizado	247,568	163,078
FINCYT 1	PITEI	AQUARIUM RIO MOMON S.R.L.	Loreto	2008	Reproducción en cautiverio de carachamas (loricariidae sp.) En la region loreto.	Loreto	Finalizado	353,680	246,018
FINCYT 1	PITEI	PERUVIAN SEAWEEDS S.R.L.	Lima	2008	Maricultura algal: desarrollo del cultivo del alga parda macrosystis spp (kelp) para la producción de aglutinante orgánico utilizado en la elaboración de alimento balanceado para acuicultura.	Lima,ica	Finalizado	440,758	269,252
FINCYT 1	PITEI	ANDEXS BIOTECHNOLOGY SRL	Arequipa	2007	Cultivo de haematococcus pluvialis para la producción de astaxantina en bioreactores raceway	Arequipa	Finalizado	76,275	33,985

Fuente: DIGITSE/ PRODUCE. Base de datos de Innóvate Perú a octubre del 2015.



Por otro lado, el Canon minero y Gasífero es otra fuente de financiamiento, donde por La “Ley del Canon” y sus modificatorias, establece que de los ingresos y rentas que obtiene el Estado por la explotación minera, un 25% será distribuido a nivel local y de lo que reciban los gobiernos regionales, un 20% se asignará a las universidades públicas de su circunscripción, para destinarlos a la investigación científica y tecnológica que potencien el desarrollo regional. Las universidades concernientes vienen realizando convocatorias de financiamiento para Proyectos de C+DT+i, a través de sistemas de concursos internos, a los cuales se pueden presentar Proyectos de acuicultura que cumplan con los requisitos establecidos⁸⁶.

Finalmente, el Fondo de Investigación Acuícola – FIA, establecido legalmente pero pendiente de implementación, tiene como objetivo financiar actividades de investigación científica, desarrollo y transferencia tecnológica en acuicultura, así como actividades de capacitación y de difusión de información acuícola. El FIA está constituido por los aportes provenientes de los pagos por derecho de acuicultura, las multas y los pagos que efectúen bajo cualquier otro concepto los productores acuícolas, así como los aportes que efectúen el Ministerio de la Producción y la cooperación de organismos privados o públicos, nacionales o extranjeros⁸⁷.

En conclusión, los Fondos actúan como un intermediario para financiar y difundir las investigaciones referente a pesca y acuicultura, asegurando que los flujos de conocimiento vayan de una parte del sistema hacia otras. Si bien instituciones como Innóvate Perú vienen financiando y promoviendo iniciativas de investigación e innovación, aún los esfuerzos son bastante limitados para el sector. Por lo tanto se observa la necesidad de forjar fondos competitivos especializados al sector P&A que introduzcan instrumentos ad hoc a las condiciones específicas de la problemática de los subsectores pesca y acuicultura. Esto es indispensable para garantizar efectividad en el propósito de mejorar la innovación de ambos subsectores y su sostenibilidad.

3.1.3.5 Dominio de la demanda

La sociedad civil en su conjunto, también debe ser considerada dentro del conjunto de actores del SNIPA y esto sucede cuando demandan por la lucha contra la depredación de los recursos pesqueros y problemas de contaminación, exigiendo investigaciones e innovaciones que eviten la depredación de los recursos hidrobiológicos. Además, las organizaciones sociales, abordan temas polémicos que retan a la I&D+i, como el desarrollo de transgénicos, la seguridad alimentaria, la sanidad pesquera y en general el cuestionamiento frente a malas prácticas institucionalizadas que afectan la calidad de los productos pesqueros y acuícolas que llegan al consumo popular.

Por otro lado, para el proceso de diseño de políticas, PRODUCE demanda resultados de investigación que permitirá establecer normas o políticas para la conservación de los

⁸⁶ *Ibid*

⁸⁷ *Ibid*



recursos hidrobiológicos. Un caso particular, por ejemplo fue el reporte de IMARPE sobre la disminución sustancial de la biomasa de la anchoveta reportada, lo cual exige que el Estado adopte mecanismos complementarios que racionalicen el esfuerzo pesquero en el dominio marítimo peruano, aprueba políticas que fortalezcan la supervisión a bordo de las embarcaciones pesqueras y perfeccione el régimen sancionador vigente, con la finalidad de generar los incentivos adecuados para la preservación de este recurso hidrobiológico⁸⁸.

Por otro lado, debido al alto valor proteico de los recursos hidrobiológicos, se demanda la promoción de políticas para la seguridad alimentaria (en materia agraria), el cual abre un conjunto de oportunidades para el sector pesquero. Las acciones de promoción de la actividad pesquera que realicen los Gobiernos regionales también contribuirán a la seguridad alimentaria de la región y del país su conjunto⁸⁹.

En suma, en el dominio de la demanda, se destacan los entes políticos como el Viceministerio de Pesca y Acuicultura que demandan por I+DT+i para la toma de decisión y regulación sectorial, pero también existe la demanda social que se manifiesta, entre otras cosas, en la lucha contra la depredación y mejores alimentos pesqueros (seguridad alimentaria).

3.1.3.6 Sector público pesquero en el marco del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura

A continuación, y a partir del diagnóstico realizado en los ítems anteriores, se resume algunas conclusiones sobre la participación del sector público en el Sistema de Innovación de Pesca y Acuicultura:

- A la fecha, las funciones y actividades de las instituciones del sector pesquero y acuícola están concentradas en a) Ordenamiento pesquero, b) Desarrollar investigación científica, c) Otorgar créditos financieros para el apoyo de la pesca y acuicultura y d) Sanidad pesquera y acuícola.
- Viceministerio de Pesca y Acuicultura, IMARPE, SANIPES y FONDEPES participan en los siguientes Programas Presupuestales por Resultados: i) Fortalecimiento de la pesca artesanal, y ii) Ordenamiento y desarrollo de la acuicultura.
- Dentro de estas 5 instituciones, el Instituto del Mar del Perú – IMARPE, y el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES, realizan actividades de investigación en sanidad acuícola.
- Es importante que a nivel del sector P&A se pueda articular las actividades de investigación y desarrollo en materia de pesca y acuicultura a fin de fortalecer sus cadenas productivas e incorporar nuevas especies en el desarrollo pesquero y acuícola nacional, y así contribuir con la industrialización de la actividad y también

88 Decreto Supremo que establece medidas para la conservación del recurso hidrobiológico. DS N° 008 – 2012 - PRODUCE

89 *Ibid*



con especies que contribuyan con la seguridad alimentaria de la población.

- Por ejemplo, los esfuerzos para articular acciones de desarrollo de paquetes tecnológicos es muy escaso, se tiene a FONDEPES e IMARPE que tienen experiencias en investigación y desarrollo, sin embargo estos no han podido articularse adecuadamente para sumar esfuerzos y contribuir con la innovación y desarrollo tecnológico en favor de la acuicultura.
- A nivel de sector público no se ha logrado generar la capacidad de difundir información respecto a innovaciones tecnológicas exitosas y a la generación de conocimiento, para que esté al alcance de las empresas y optimizar los esfuerzos de innovación.
- Los CITE son una herramienta sectorial muy importante para promover la mejora de la productividad del sector, sin embargo, son de reciente creación, no habiendo a la fecha resultados de impacto en el rubro de pesca y acuicultura. Por otra parte, se han estructurado al margen del sector P&A, lo que debilita la articulación con política de innovación que deberá liderar el viceministerio de P&A.

En la siguiente matriz se resumen los principales problemas percibidos del sector público pesquero.

Cuadro N° 14: Principales problemas percibidos del sector público pesquero

Instituciones	Principales competencias en materia de pesca y acuicultura	Actividades en innovación e investigación	Principales problemas percibidos
Viceministerio de Pesquería	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenamiento pesquero y promoción de la pesca artesanal y acuicultura. - Formula, propone y ejecuta Proyectos y actividades vinculadas a pesca artesanal y acuicultura. - Promueve y orienta la investigación científica y tecnológica para mejorar la productividad y competitividad en pesquería y acuicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsa la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola con énfasis en la investigación, la asistencia técnica, la transferencia tecnológica y el ordenamiento para la actividad productiva. - Ha realizado en varias regiones del país acciones de extensionismo en acuicultura y pesca artesanal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasos recursos humanos en investigación y desarrollo tecnológico. - Insuficiente inversión en I+D+i. No se ha realizado PIPs en materia de pesca ni acuicultura.
ITP	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza programas y Proyectos de investigación en ciencia y tecnología y en pesca y acuicultura. - Promueve la innovación y transferencia tecnológica para elevar la competitividad en el sector pesquero. - Transformación y tecnología. - Extensionismo al sector productivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia técnica y capacitación de buenas prácticas pesqueras. - Formula PIPs en materia de innovación tecnológica para pesca y acuicultura (Creación e implementación de CITEs y UT). A la fecha tiene en ejecución 3 PIPs en el sector pesquero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitadas capacidades del Recurso Humano y bajo número de investigadores. - Más del 50% de las plazas están desocupadas. - Escasa transferencia de tecnologías desarrolladas por ITP al sector de pesca artesanal y acuicultura. - No articulados al Viceministerio de P&A
SANIPES	<ul style="list-style-type: none"> - Formula normas sanitarias de los productos y alimentos pesqueros y acuícolas. - Control sanitario en todas las fases de la actividad pesquera y acuícola. - Formula, propone y ejecuta planes, programa y Proyectos de investigación científica y tecnológica referente a la sanidad. - Otorga la habilitación y certificación oficial sanitaria de los productos pesqueros y acuícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla actividades principalmente referentes a la mejora del sistema de vigilancia y control sanitario, y a la mejora del sistema de información sanitaria pesquera y acuícola. - Monitoreo sanitario en las actividades pesqueras artesanales, para determinar los niveles de contaminantes en agua de mar, agua dulce, hielo, materiales y equipos utilizados por los pescadores artesanales en los DPA. - Tiene en ejecución un PIIP referente al mejoramiento de los servicios de sanidad en los laboratorios de SANIPES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasos e insuficiente Recursos Humano en la entidad. - Limitaciones para ejercer su rol de apoyar, planificar, ejecutar y controlar la Política nacional de Inocuidad Alimentaria.

Instituciones	Principales competencias en materia de pesca y acuicultura	Actividades en innovación e investigación	Principales problemas percibidos
IMARPE	<ul style="list-style-type: none"> - Promueve la investigación científica y tecnológica. - Aprueba, ejecuta y evalúa planes y Proyectos de investigación científica y tecnológica. - Difunde los resultados de sus estudios e investigaciones al público en general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia tecnología en apoyo al cultivo de especies acuáticas. - Estudios de innovación tecnológica en artes y métodos de pesca con enfoque ecosistémico. - Desarrollo de Programas de investigación básica y aplicada, en el tema de sanidad acuícola, los cuales se realizan en el Laboratorio de Patobiología. Los resultados se difundirán mediante Documentos Técnicos y/o publicaciones para los acuicultores y la comunidad científica en general. - Formulación de PIPs que tienen como objetivo mejorar las condiciones para la provisión de los servicios científicos y tecnológicos de las sedes de IMARPE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Más del 50% de las plazas de Recursos Humanos en investigación desocupadas, lo que limita las actividades a realizar. - Cuenta con un número limitado de especialistas en Sanidad Acuícola.
FONDEPES	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación, entrenamiento y transferencia tecnológica en el marco de la pesca responsable y la conservación del ambiente. - Otorga créditos financieros para el apoyo de la acuicultura y pesca. - Apoya técnica, económica y financieramente principalmente en la dotación de infraestructura básica orientada al desarrollo y distribución de recursos hidrobiológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - FONDEPES administra sus Centros de Acuicultura que tiene por objeto desarrollar e innovar tecnologías de cultivo de especies acuícolas, además realizan trabajos experimentales con nuevas especies priorizadas a fin de generar paquetes tecnológicos para su transferencia al sector productivo. - Desarrollo y adaptación de tecnologías para la producción de semillas de buena calidad para la acuicultura a través de sus centros de acuicultura - Cuenta con un Programa de crédito de apoyo a la acuicultura de menor escala. - Formulación de PIPs principalmente en materia de infraestructura pesquera y acuícola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos aún amplios desde la aprobación del crédito hasta la entrega del bien al pescador artesanal. - Débil coordinación entre instituciones públicas que ofrecen capacitación y asistencia técnicas a los pescadores artesanales y acuicultores. - Falta mejorar las competencias de los profesionales en una gestión por resultados.

3.1.3.7 Modelo de Gestión Institucional Actual

3.1.3.7.1 Evolución histórica de la institucionalidad pública y normatividad en el sector P&A

A. Principales etapas de la institucionalidad del Sector P&A⁹⁰

La historia de la organización del sector pesca y acuicultura (P&A) peruana, se encuentra estrechamente ligada al avance protagónico de la industria pesquera extractiva y de reducción de harina pescado en la economía peruana. Así, el marco de gestión pesquera ha evolucionado continuamente desde que se produce el boom de la harina de pescado. En este largo proceso de más de 70 años se pueden distinguir grandes etapas:

1940-1957

En estos años, la gestión pública del sector Pesca se encontraba en el Ministerio de Agricultura, que contaba con la Dirección de Pesquería para dicho fin. Es una época de pocas regulaciones y sin controles estatales ni normas de regulación y control para la conservación y manejo de los recursos pesqueros.

Estábamos frente a una pesquería artesanal, orientada al consumo humano. Durante la Guerra Mundial surgen las primeras inversiones importantes, orientadas a la extracción y exportación de la especie bonito, como consecuencia de la importancia de su demanda, durante el período bélico. Hasta el fin del evento bélico, en el país se habían instalado unas 12 plantas procesadoras de dicho producto. Esto fue declinando durante los 50s, como consecuencia de la competencia internacional y el aumento del arancel a la importación que se decretó en EEUU.

1958-1970

Este decenio estuvo caracterizado por el boom de la industria reductora de la anchoveta. De 58 mil TM de anchovetas extraídas en el 58, se alcanzaron los impresionantes volúmenes de 12,3 millones y 10,3 millones de TM en los años 70 y 71 respectivamente. El vertiginoso crecimiento de la industria de harina de pescado, no tuvo su correlato en el desarrollo de una institucionalidad pública reguladora importante, sólo merece ser destacado la creación del IMARPE, como instituto de investigación pesquera. Período de expansión sin normas ni controles importantes. Destaca la creación del IMARPE en el mismo.

90 Texto tomado del Estudio Complementario “Modelo Organizacional e Institucional del Sector Pesca y Acuicultura del Perú”, elaborado por Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Mayo 2016. Ver **ANEXO 2**.

1970-1980

Este período se caracterizó por la crisis y colapso de la industria de harina de pescado industrial que se había desarrollado en el período anterior. Estuvo asociado a la depredación del recurso y el sobre-dimensionamiento de la flota pesquera, como consecuencia de la inexistencia de un enfoque de sostenibilidad y responsabilidad y la inexistencia de una institucionalidad pública reguladora de la industria. Por otro lado, durante esos años aparece en la costa peruana la especie sardina, lo que ocasionó el desarrollo de una industria conservera, pero que no duró muchos años, pues en los primeros años del decenio 80, desapareció, generando así la segunda crisis de la industria pesquera.

Desde el punto de vista institucional, el período está marcado por un cambio notable en el rol del Estado en la economía, que se tradujo en i) la creación del Ministerio de Pesquería (1969), ii) La promulgación de la primera ley de pesca (1971), y iii) la estatización de la industria de harina y aceite de pescado en 1973 (PESCAPERU).

El MIPE fue creado para dirigir, promover y regular la conservación, extracción, transformación y comercialización de la riqueza pesquera. La primera ley de pesca (1971) asigna al Ministerio de Pesquería la responsabilidad de lograr un desarrollo orgánico y técnico a fin de asegurar la conservación de las especies, la explotación más eficiente y económica y alcanzar el más alto beneficio social. Asimismo, se planteó normar las relaciones intersectoriales, promoción del consumo humano directo (CHD), se crearon un conjunto de incentivos tributarios, crediticios, administrativos y tecnológicos, se otorgó un tratamiento especial al capital extranjero y se creó la comunidad pesquera, como instancia de concertación y copropiedad entre propietarios y trabajadores.

Además, por esta década se dan las primeras inversiones públicas en infraestructura pesquera artesanal, se adecuan los primeros desembarcaderos y se desarrollan los complejos de terminales, los frigoríficos zonales, los puestos de venta distritales, cámaras isotérmicas y centros de educación al consumidor. Otro evento importante del período fue la creación del **Instituto Tecnológico Pesquero del Perú-ITP** (Decreto Ley N° 22642 de agosto de 1979), conteniendo una importante infraestructura de laboratorios, plantas piloto de curado y conservas. Unos años más tarde, en el seno de esta organización se constituyó la Dirección de Control e Inspección Sanitaria, que más tarde se convirtiera en Dirección General de Servicio Nacional de Sanidad Pesquera, el antecedente del actual SANIPES.

Se crea el Instituto Tecnológico Pesquero y se introduce al BIC Humboldt para la investigación científica a cargo del Imarpe. Entran en operación las flotas de pesca extranjeras en la extracción mediante convenios con el Estado y se inicia el interés

por el jurel y su consumo. El Ministerio de Pesquería fue creado en 1970 para dirigir, promover y regular la conservación, extracción, transformación y comercialización de la riqueza pesquera. La primera ley de pesca asigna al MIPE la responsabilidad de lograr un desarrollo orgánico y técnico a fin de asegurar la conservación de las especies, la explotación más eficiente y económica y alcanzar el más alto beneficio social. Norman las relaciones intersectoriales, promueve el consumo humano directo (CHD), crea incentivos tributarios, crediticios, administrativos y tecnológicos, otorga un tratamiento especial al capital extranjero y crea la Comunidad Pesquera. La segunda ley de pesquería impulsa un óptimo aprovechamiento y preservación de los recursos, alta productividad, elevación del consumo per cápita, impulsa la elevación del índice de nutrición de la población. Por primera vez establece el desarrollo y promoción de la acuicultura y de la investigación. Establece una tasa del 2% sobre la venta de los productos pesqueros para ser asignada en un 50% al IMARPE, un 35% al ITP y un 15% para investigación.

1980-1990

Durante los años 80s, se observó un auge de la inversión privada en el sector, al flexibilizarse el acceso del sector privado a dicha actividad, paralela a la alicaída empresa estatal Pesca Perú.

Mientras tanto, el gobierno promovió la inversión pública en mejorar la infraestructura pesquera para consumo humano directo, estableciendo un régimen de gestión administrativa de las mismas, a cargo de las mismas organizaciones de pescadores, a través de convenios. Para este fin, en 1983 se firmo un contrato de préstamo con el BID por 14,5 millones de dólares y otro con el gobierno Suizo por 3,6 millones de dólares.

En estos años, se promulgó la segunda ley de pesquería (1988) que también tuvo un enfoque promocional de mejora de la productividad y de preservación de los recursos pesqueros, así como el rol sectorial de mejorar la seguridad alimentaria nacional. En dicha norma, se explicita la necesidad de promover la acuicultura. Asimismo, se establece un mecanismo financiero de fomento de la investigación, via una tasa del 2% sobre la venta de los productos pesqueros para ser asignada en un 50% al IMARPE, un 35% al ITP y un 15% para otros rubros de investigación.

El dispositivo legal, creó un conjunto de exoneraciones e incentivos tributarios. Al igual que la primera ley, la segunda tiene un carácter promocional, crea exoneraciones e incentivos tributarios e incentiva el mercado interno. Sus contenidos obedecen al espíritu que animó al gobierno de la Fuerza Armada que estuvo signado por un fuerte contenido de estatismo e intervencionismo, así como de un espíritu de equidad social que condujo, en el caso del sector, a la creación de la comunidad

pesquera. También resalta un cierto gigantismo con la creación de numerosas empresas estatales y un fastuoso local para el Ministerio. Todo esto se basó en la abundancia de anchoveta y en los convenios con flotas extranjeras que generaron un impulso tanto en la industria de consumo humano indirecto (CHI) como de CHD.

1990-2000

1990 y el 2000: Período de crecimiento, privatizaciones y tecnificación. Se producen las privatizaciones de la industria manejada por el Estado, se promulga la ley general de pesca vigente.

El período está marcado por un cambio significativo en el rol del Estado, rompiendo con el pasado más intervencionista y orientándose a un enfoque neoliberal. Se da la **tercera ley**, (1992) que es la vigente, con un enfoque promotor y considera por a la acuicultura como una actividad importante. A diferencia de las dos anteriores, se aleja del intervencionismo del Estado y marca el rumbo hacia el liberalismo con la privatización de todas las empresas estatales y la desaparición de la comunidad pesquera en las empresas. Es en este contexto que las organizaciones gremiales empiezan a adquirir notoriedad e influencia en el sector.

Su reglamentación demoró casi 10 años, lo cual dice mucho de la gran debilidad institucional que devino en los años 90s. Entre sus características más saltantes se pueden distinguir:

- i) Regula los aspectos generales y los distintos componentes de la actividad pesquera;
- ii) El texto original de esta Ley recoge inicialmente algunas de las propuestas y principios planteados en el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO;
- iii) No considera pesquerías amazónicas ni de aguas continentales y eso generó un vacío importante por cuanto no se puede aplicar la normativa para especies marinas a las actividades pesqueras en las diferentes regiones del país, pues la amazonia y la serranía peruana tiene sus propias particularidades e idiosincrasias étnicas y culturales;
- iv) La ley destaca que por su condición de bienes patrimoniales de la Nación, los recursos hidrobiológicos son administrados por el Estado, recayendo el rol institucional del ordenamiento pesquero en el Ministerio de la Producción (anteriormente Ministerio de Pesquería) a través del despacho viceministerial de pesca y acuicultura, cuya función primordial es velar por el equilibrio entre el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos, la conservación del medio ambiente y el desarrollo socio-económico.



- v) Asimismo, corresponde al Ministerio velar por el cumplimiento de las normas referidas a la sanidad y calidad de los productos pesqueros, a la seguridad e higiene industrial pesquera y a la preservación del medio ambiente.
- vi) La actividad pesquera y acuícola, para los efectos de su administración, comprende todas las actividades que directa o indirectamente tienen por objeto la utilización de los recursos vivos del mar y de las aguas continentales.

En el marco de esta ley, se introduce el instrumento del **“ordenamiento pesquero” (OP)** en el Perú, orientado a regular la actividad pesquera y acuícola para promover su desarrollo sostenido y asegurar el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos. Este incluye los mecanismos para generar estabilidad jurídica y económica que aliente a la inversión privada en el sector pesquero. El ordenamiento pesquero se aprueba mediante reglamentos (anteriormente Planes) de ordenamiento pesquero (ROP) que tienen por finalidad establecer los principios, las normas y medidas regulatorias aplicables a los recursos hidrobiológicos que deban ser administrados como unidades diferenciadas.

Los ROP se aplican a cada pesquería. En cada reglamento se consideran, entre otros, los objetivos del ordenamiento y, según sea el caso, el régimen de acceso, la capacidad total de flota y procesamiento, las temporadas de pesca, la captura total permisible, los artes, aparejos y sistemas de pesca, las tallas mínimas, las zonas prohibidas, el requerimiento de investigación y las acciones de control y vigilancia. En la actualidad se cuenta con ROP's para el jurel, la caballa, la merluza, el atún, el calamar gigante o pota y para el bacalao de profundidad. Para las especies que no cuentan con un ROP específico, su extracción es regulada por las normas generales contenidas en el Reglamento de la Ley General de Pesca, sus modificatorias y normas complementarias.

Las modificaciones al reglamento de la Ley General de Pesca introducidas desde su promulgación hasta la fecha han sido muchas, a tal punto que enumerarlas excedería el propósito de este documento. Sin embargo sugieren que la norma requiere de modificaciones o de una nueva Ley de Pesca.

En 1997, se presentó el FEN, reduciendo las capturas del recurso anchoveta de 9 millones de TM en 1996 a 7 millones en el años 1997 y a 3.7 millones en 1998. La caída de las capturas acentuó los problemas financieros del sector y recién en el año 2000 se inicia el proceso de reestructuración de las deudas pesqueras entre acreedores y deudores, sin la intervención del Estado.

Después del FEN de 1997-98 que fue un componente detonante de la crisis de la merluza, la industria se orienta hacia el procesamiento de pota e intensifica sus esfuerzos hacia otras especies, desarrollando una creciente tecnología hasta darle un



alto componente de valor agregado. Ello generó actividades de I&D, motivado por la necesidad de sustituir a la merluza como producto de exportación. Con el auge en la producción de congelados aparecen numerosas plantas congeladoras en el norte del país, gran parte de ellas de capital extranjero.

El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero se crea en el año 1992 por (DS 010-92) a partir de la fusión de FONDEPA, FONRESPE, PDIPA y FOFIP, como parte de un proceso de reducción del tamaño del Estado y de racionalización de la gestión pública en general y del sector en particular.

Cumple 4 funciones: La primera es el otorgamiento de créditos baratos al sector artesanal, lo que constituye una sobreprotección a dicho sector considerando que otros sectores deben recurrir al mercado para conseguir financiamiento. Sobreprotección que estimula el crecimiento e incremento de la capacidad extractiva en circunstancias en las cuales es evidente la necesidad de reducir el esfuerzo pesquero. La segunda es el mantenimiento y construcción de infraestructura pesquera, función que debería ser revisada por cuanto hay que medir si no es más conveniente privatizar o concesionar los desembarcaderos pesqueros artesanales a la luz de años de gestión administrativa inadecuada por parte de estos últimos. La tercera es el financiamiento para pequeños acuicultores y la transferencia tecnología en materia de acuicultura. Funciones que podría ser integradas en un solo organismo especializado en la problemática de la acuicultura. El cuarto es la capacitación al sector pesquero, función derivada de la fusión del Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita con el FONDEPES. Función que debe mantenerse en un marco de autonomía toda vez que la fusión no resultó una medida conveniente.

La tercera ley, que es la vigente, continúa con un rol promotor y considera a la acuicultura como una actividad importante. A diferencia de las dos anteriores, se aleja del intervencionismo del Estado y marca el rumbo hacia el liberalismo con la privatización de todas las empresas estatales y la desaparición de la comunidad pesquera en las empresas. Es en este contexto que las organizaciones gremiales empiezan a adquirir notoriedad e influencia en el sector. Su reglamentación demoró casi 10 años. Regula los aspectos generales y los distintos componentes de la actividad pesquera. El texto original de esta Ley recogió inicialmente algunas de las propuestas y principios planteados en el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO. Por otro lado, no considera pesquerías amazónicas ni de aguas continentales y eso genera un vacío importante por cuanto no se puede aplicar la normativa para especies marinas a las actividades pesqueras en las diferentes regiones del país. La amazonia peruana tiene sus propias particularidades e idiosincrasias étnicas y culturales, al igual que la sierra del país.



El Estado ha implementado el ordenamiento pesquero en el Perú y tiene por objetivo regular la actividad pesquera y acuícola para promover su desarrollo sostenido y asegurar el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos. El ordenamiento incluye los mecanismos para generar estabilidad jurídica y económica que aliente a la inversión privada en el sector pesquero. También contiene claras acciones a favor de la investigación y desarrollo tecnológico; mas no así de la innovación, salvo lo mencionado en las responsabilidades del que fue Instituto Tecnológico Pesquero.

2001-2010

2001-2010: Caracterizado por la creación del Ministerio de la Producción, se crea el Ministerio de la Producción y se profundiza el interés por nuevas pesquerías, controles ambientales y de protección al ecosistema en un margo de interés mundial por el ambiente, la sanidad e inocuidad de los alimentos y la seguridad alimentaria. La normatividad vigente hoy en día se perfecciona en el tiempo después de la promulgación de la Ley General de Pesca de 1992.

Este período está definido por la desaparición del Ministerio de Pesquería y la fusión de la institucionalidad sectorial en el Ministerio de la Producción, (Ley 27779 del 10.07.2002), acogiendo este a los sectores Industria y Pesquería. También, el tema MYPE se mueve primero sale del Ministerio y va al Ministerio de Trabajo, luego retorna dando pie a la creación del viceministerio de MyPE-i

2011-2016

En los últimos cinco años, la dinámica organizativa e institucional del Ministerio de la Producción, se ha intensificado, pues se han dado un conjunto de cambios significativos en ella, principalmente en el ámbito del sector industria. Se destacan los siguientes hitos: i) transferencia del FINCYT a PRODUCE (Viceministerio MyPE-Industria), ii) transferencia del tema MyPE a Industria, iii) Creación del FIDECOM, iv) Nueva ley de CITE, v) Creación del Instituto Tecnológico de la Producción, vi) Desaparición de la Dirección General de Acuicultura, vii) Nuevo ROF del PRODUCE, viii) Creación del PNICP, ix) PNDP.

Por su condición de bienes patrimoniales de la Nación, los recursos hidrobiológicos son administrados por el Estado, recayendo el rol institucional del ordenamiento pesquero en el Ministerio de la Producción (anteriormente Ministerio de Pesquería) a través del despacho viceministerial de pesca y acuicultura, cuya función primordial es velar por el equilibrio entre el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos, la conservación del medio ambiente y el desarrollo socio-económico. Asimismo, corresponde al Ministerio velar por el cumplimiento de las normas referidas a la

sanidad y calidad de los productos pesqueros, a la seguridad e higiene industrial pesquera y a la preservación del medio ambiente.

La actividad pesquera y acuícola, para los efectos de su administración, comprende todas las actividades que directa o indirectamente tienen por objeto la utilización de los recursos vivos del mar y de las aguas continentales. El ordenamiento pesquero se aprueba mediante reglamentos (anteriormente Planes) de ordenamiento pesquero, que tienen por finalidad establecer los principios, las normas y medidas regulatorias aplicables a los recursos hidrobiológicos que deban ser administrados como unidades diferenciadas.

Los reglamentos de ordenamiento pesquero se aplican a cada pesquería. En cada reglamento se consideran, entre otros, los objetivos del ordenamiento y, según sea el caso, el régimen de acceso, la capacidad total de flota y procesamiento, las temporadas de pesca, la captura total permisible, los artes, aparejos y sistemas de pesca, las tallas mínimas, las zonas prohibidas, el requerimiento de investigación y las acciones de control y vigilancia. Únicamente se han dado ROP's para el jurel, la caballa, la merluza, el atún, el calamar gigante o pota y para el bacalao de profundidad.

Para las especies que no cuentan con un ROP específico, su extracción es regulada por las normas generales contenidas en el Reglamento de la Ley General de Pesca, sus modificatorias y normas complementarias.

El régimen de acceso a la actividad pesquera extractiva está constituido por las autorizaciones de incremento de flota y los permisos de pesca, que se otorgan de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento respectivo y al grado de explotación del recurso que se trate. El régimen de acceso a la actividad acuícola está constituido por las autorizaciones y concesiones. Tratándose de las actividades de procesamiento pesquero el acceso se otorga mediante autorizaciones de instalación y licencias de operación. Para regular el acceso a las pesquerías se establece una clasificación del estado del recurso que la sustenta en base a evidencias científicas, según su grado de explotación.

La clasificación comprende: a) Recursos inexplorados, cuando no se ejerce explotación sobre el recurso; b) Subexplorados cuando el nivel de explotación que se ejerce permite márgenes excedentarios para la extracción del recurso; y, c) Plenamente explotados cuando el nivel de explotación alcanza el máximo rendimiento sostenible.

En relación a los recursos hidrobiológicos inexplorados se fomentan los proyectos de investigación mediante la realización de pescas exploratorias y experimentales. El



proyecto de investigación requiere de la opinión favorable del IMARPE. En los casos de recursos hidrobiológicos subexplotados, se regula el acceso autorizando los incrementos de flota y permisos de pesca procurando el crecimiento ordenado de sus pesquerías de acorde al potencial de los recursos hidrobiológicos. Cuando un recurso se encuentre plenamente explotado, no se autoriza ningún incremento de flota (ingreso de nuevas embarcaciones a la pesquería) ni se otorgan permisos de pesca para el acceso a la pesquería. Excepcionalmente las autorizaciones o permisos se otorgan por sustitución de igual capacidad de bodega de la flota existente en dicha pesquería. En el caso que la condición de explotación de un recurso pudiera poner en riesgo su sostenibilidad, se establece un régimen provisional de extracción. Tal es el caso de la pesquería de merluza, sobre la cual se ha establecido un régimen de recuperación.

Por otro lado tenemos que en la nueva LOPE los OPD ya no existen y son transformadas en OPE, de los que se permiten dos tipos: Organismos Públicos Ejecutores y Organismos Técnicos Especializados. Los OPE ya no pueden ser autónomos: tienen que ser adscritos a un Ministerio y su organigrama interno, su presupuesto, su política institucional y financiera tienen que ser aprobados por el Ministro de su sector. Ya no pueden tener rango ministerial y se sobreentiende que tampoco ya no podrían incidir transversalmente en todos los sectores del Estado. Un tema pendiente de aprobación en el Congreso de la República es el proyecto de creación de la Superintendencia de Fiscalización Pesquera, que mientras tanto, permanece como una Dirección General.

La legislación pesquera da un tratamiento especial a la pesca artesanal, creando una zona reservada para la actividad que comprende el mar adyacente a la costa peruana hasta las cinco millas náuticas, con lo cual se protege también la zona más sensible y productiva marina. Está en debate la creación de normas mediante las cuales se crean regímenes especiales de penetración en estas áreas en favor de embarcaciones de mayor tamaño, con lo cual se vulneran los objetivos de creación de esta zona reservada. La definición de pesca artesanal está contenida en la Ley General de Pesca y su Reglamento.

El sector industrial pesquero no mostró mayor interés por la acuicultura, pese al marco legal promotor que estuvo vigente por 20 años y que venció el 2013. Sea porque las condiciones del mar y del clima no son las mismas o porque el negocio de la harina tocó techo, hoy ha surgido un gran interés en el potencial acuícola. En términos generales el contexto acuícola del país tiene normatividad promotora, incentivadora; pero muy cambiante. El resultado en términos prácticos es que la inversión en actividades de acuicultura es muy pobre y no responde a las normas promotoras por razones que ameritan ser investigadas. Dado que la última norma es

relativamente reciente, habrá que esperar un tiempo para evaluar el impacto promotor que tenga sobre la inversión.

Entre el 2001 y el 2014 el sector Producción, que incluye a los Organismos Públicos FONDEPES, IMARPE e ITP recibió un presupuesto de 2,880'876,381 soles; devengó 2,386'652,041 soles y dejó de ejecutar 494'224,340 soles. Es decir que revirtió al tesoro público el 17.16% de su presupuesto, habiendo ejecutado tan solo el 82.84%. Si la ejecución hubiese sido más eficiente, ese dinero dejado de gastar pudo haber sido aplicado al mejoramiento de algunos desembarcaderos pesqueros artesanales, como inversión prioritaria, o al incremento de actividades de investigación científica que permita generar nuevos reglamentos de ordenamiento pesquero. Lo ocurrido es que no se gastó el presupuesto que recibió. El único acto práctico, real y medible es la ejecución del gasto, es decir el presupuesto. Es ese acto el que cristaliza en hechos visibles los Planes Operativos y Estratégicos sectoriales, en especial lo concerniente a inversión pública que beneficia al país y al sector. El presupuesto constituye la herramienta que permite la ejecución de dichos planes y es un indicador de la gestión, el más importante.

La investigación científica y tecnológica está a cargo del Instituto del Mar del Perú y el Instituto Tecnológico de la Producción, respectivamente. El primero se encarga de las investigaciones científicas de los recursos vivos del mar y de las aguas continentales, de los factores ecológicos, la oceanografía y limnología y de la calidad del ambiente acuático. Su principal labor se desarrolla en función a proporcionar las bases científicas para la administración de los recursos pesqueros. Por su parte el Instituto Tecnológico, realiza investigaciones relacionadas con la transformación y conservación de los recursos hidrobiológicos. El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana –IIAP- cuya función, relacionada con la actividad pesquera, es realizar investigaciones científicas que permitan el desarrollo de esta región del país. Los recursos económicos destinados a la investigación son insuficientes. La recaudación tributaria y por derechos de pesca debe ajustarse a las necesidades reales de la investigación

El desarrollo del sector pesquero peruano está asociado a la disponibilidad de los recursos pesqueros, niveles de captura, la producción, la venta al mercado interno y la exportación, así como a la evolución de los eventos El Niño. Las modificaciones al reglamento de la Ley General de Pesca introducidas desde su promulgación hasta la fecha han sido muchas a tal punto que enumerarlas excedería el propósito de este documento. Sin embargo sugieren que la norma requiere de modificaciones o de una nueva Ley de Pesca

El Fondo Nacional de desarrollo Pesquero cumple 4 funciones: La primera es el otorgamiento de créditos baratos al sector artesanal, lo que constituye una

sobreprotección a dicho sector considerando que otros sectores deben recurrir al mercado para conseguir financiamiento. Sobreprotección que estimula el crecimiento e incremento de la capacidad extractiva en circunstancias en las cuales es evidente la necesidad de reducir el esfuerzo pesquero. La segunda es el mantenimiento y construcción de infraestructura pesquera, función que debería ser revisada por cuanto hay que medir si no es más conveniente privatizar o concesionar los desembarcaderos pesqueros artesanales a la luz de años de gestión administrativa inadecuada por parte de estos últimos. La tercera es el financiamiento para pequeños acuicultores y la transferencia tecnología en materia de acuicultura. Funciones que podría ser integradas en un solo organismo especializado en la problemática de la acuicultura. El cuarto es la capacitación al sector pesquero, función derivada de la fusión del Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita con el FONDEPES. Función que debe mantenerse en un marco de autonomía toda vez que la fusión no resultó una medida conveniente.

El Plan Nacional para el Desarrollo de la Pesca Artesanal (2004), nace ante la necesidad de contar con una herramienta de gestión que propenda a optimizar las acciones que se realizan en beneficio de la Comunidad Pesquera Artesanal del ámbito nacional. Y el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (2010) también nace de la necesidad de tener una política o un marco general para el desarrollo de la acuicultura en el Perú.

El régimen de acceso a la actividad pesquera y acuícola se define en cada caso a través de un conjunto de normas e instrumentos: i) En la pesca extractiva, las autorizaciones son de incremento de flota y los permisos de pesca, que se otorgan de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento respectivo y al grado de explotación del recurso que se trate; ii) Mientras tanto, el régimen de acceso a la actividad acuícola, está constituido por las autorizaciones y concesiones; iii) Para las actividades de procesamiento pesquero, el acceso se otorga mediante autorizaciones de instalación y licencias de operación.

Por otra parte, otro instrumento para regular el acceso a las pesquerías es la **clasificación del estado del recurso**, en base a su grado de explotación sustentado en evidencias científicas. La clasificación comprende: a) Recursos inexplorados, cuando no se ejerce explotación sobre el recurso; b) Sub-explotados, cuando el nivel de explotación que se ejerce, permite márgenes excedentarios para la extracción del recurso; c) Plenamente explotados, cuando el nivel de explotación alcanza el máximo rendimiento sostenible. En relación a los recursos hidrobiológicos inexplorados se fomentan los proyectos de investigación mediante la realización de pescas exploratorias y experimentales. El proyecto de investigación requiere de la opinión favorable del IMARPE.

En los casos de recursos hidrobiológicos subexplotados, se regula el acceso autorizando los incrementos de flota y permisos de pesca procurando el crecimiento ordenado de sus pesquerías de acorde al potencial de los recursos hidrobiológicos. Cuando un recurso se encuentre plenamente explotado, no se autoriza ningún incremento de flota (ingreso de nuevas embarcaciones a la pesquería) ni se otorgan permisos de pesca para el acceso a la pesquería. Excepcionalmente las autorizaciones o permisos se otorgan por sustitución de igual capacidad de bodega de la flota existente en dicha pesquería. En el caso que la condición de explotación de un recurso pudiera poner en riesgo su sostenibilidad, se establece un régimen provisional de extracción. Tal es el caso de la pesquería de merluza, sobre la cual se ha establecido un régimen de recuperación.

La legislación pesquera da un **tratamiento especial a la pesca artesanal**, creando una **zona reservada para la actividad** que comprende el mar adyacente a la costa peruana hasta las cinco millas náuticas, con lo cual se protege también la zona más sensible y productiva marina. Está en debate la creación de normas mediante las cuales se crean regímenes especiales de penetración en estas áreas en favor de embarcaciones de mayor tamaño, con lo cual se vulneran los objetivos de creación de esta zona reservada. **La definición de pesca artesanal está contenida en la Ley General de Pesca y su Reglamento.**

Por otro lado tenemos que en la nueva LOPE los OPD ya no existen y son transformadas en OPE, de los que se permiten dos tipos: Organismos Públicos Ejecutores y Organismos Técnicos Especializados. Los OPE ya no pueden ser autónomos: tienen que ser adscritos a un Ministerio y su organigrama interno, su presupuesto, su política institucional y financiera tienen que ser aprobados por el Ministro de su sector. Ya no pueden tener rango ministerial y se sobreentiende que tampoco ya no podrían incidir transversalmente en todos los sectores del Estado. Un tema pendiente de aprobación en el Congreso de la República es el proyecto de creación de la Superintendencia de Fiscalización Pesquera, que mientras tanto, permanece como una Dirección General.

La creación de los CITE empieza en el sector industria a fines de 90s como un proyecto promovido por la cooperación española.

En el año 2000 se crea la Ley 27267, del 25 de mayo del 2000 se promueve la creación de nuevos CITES, públicos y privados, que brinden servicios tecnológicos a las empresas con capacidad técnica acreditada. Al respecto, recordar que el Ministerio de la Producción de acuerdo al Artículo N° 8 de la Ley 27267, en concordancia con el artículo 33° de su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 027-2000-ITINCI y de su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2002-PRODUCE, a través del



Viceministro de Industria, tiene a su cargo el rol de autoridad competente para la coordinación y concertación de las acciones de las diferentes entidades públicas y privadas en innovación y transferencia de tecnología (así tan fuerte parece que se convierte en ente rector de todos los sectores productivos, inclusive el sector agrario y tendría tanta importancia como CONCYTEC) para:

- Diseñar la política de apoyo tecnológico para promover la innovación en el sector productivo.
- Proponer y opinar respecto de la creación de CITES de derecho público.
- Registrar y supervisar el funcionamiento de CITES.
- Promover la consolidación de una Red de Centros de Innovación Tecnológica.
- Las demás que se establezcan

Mediante Decreto Supremo N° 009-2007-PRODUCE del 2 de abril del 2007 se aprobó la fusión de Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita (CEPP Paita) con el Fondo de Desarrollo Pesquero bajo la modalidad de fusión por absorción.

Mediante Resolución Ministerial N° 343-2012-PRODUCE se aprueba el Reglamento de Organización y funciones de ROF del Ministerio de la Producción, que causa un malestar general al usuario de PRODUCE y a los propios funcionarios y empleados del Ministerio:

- Desaparece la Dirección General de Asuntos Ambientales de Pesquería, y crea la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (lo cual no es coherente, a un sector si y al otro no).
- Desaparece la Dirección General de Acuicultura, y la convierte en una Dirección de Línea, hoy Dirección de Acuicultura de la Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano, perdiéndose la importancia de este sub sector en la frondosa burocracia creada, en perjuicio de una actividad que en un futuro cercano será la que sustente la seguridad alimentaria y generadora de empleo sostenible del país.

El 1 de enero del 2013 el Instituto Tecnológico Pesquero del Perú se convirtió en el Instituto Tecnológico de la Producción – ITP. Al ITP se han adscrito los Centros de Innovación Tecnológica públicos del sector producción y se inició la creación de otros.

El 10 de julio de 2013, mediante la Ley N° 30063 se crea el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera-SANIPES.

A partir del 2015 se han ido creando los Centro de Innovación Tecnológica (CITE) pesqueros y acuícolas, entre ellos tenemos:

- CITE pesquero Callao (Lima), el 26 de enero de 2015



- CITE acuícola de Ahuashiyacu (San Martín), 23 de julio 2015
- CITE pesquero de Ilo (Moquegua), 29 de enero 2016
- Cite pesquero-amazónico de Pucallpa (Ucayali), 06 de febrero 2016
- Cite pesquero de Ahuashiyacu (San Martín), 15 de marzo 2016
- Cite Pesquero Piura (Piura), 22 de abril 2016

El Plan Nacional para el Desarrollo de la Pesca Artesanal (2004), nace ante la necesidad de contar con una herramienta de gestión que propenda a optimizar las acciones que se realizan en beneficio de la Comunidad Pesquera Artesanal del ámbito nacional. Y el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (2010) también nace de la necesidad de tener una política o un marco general para el desarrollo de la acuicultura en el Perú.

La industria de congelado empieza su desarrollo más importante en la zona de Paita, basada principalmente en la merluza en la década del 90, aunque en los 60s ya se habían realizado promociones de consumo de congelados de merluza, caballa y jurel que no tuvieron éxito.

El suministro de pescado congelado para el mercado interno ha provenido en su mayor proporción de los convenios de pesca con flotas de embarcaciones de arrastre tipo factoría de bandera extranjera y de FLOPESCA (bandera nacional). Los convenios de pesca con la ex- Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas fueron concluidos y la flota de FLOPESCA desaparecida. EPSEP fue el líder en el suministro y comercialización de pescado congelado en el mercado interno.

En términos operativos y con el fin de promover y facilitar esta actividad, el PRODUCE ha creado la Ventanilla Única de Acuicultura (VUA), la cual integra todos los procedimientos para obtener los derechos para llevar a cabo la actividad de acuicultura, la cual es una experiencia exitosa de promoción. La reciente normativa (El DL 1195) y documentos de gestión aprobados por PRODUCE demuestran el interés público en desarrollar la actividad acuícola.

En términos operativos y con el fin de promover y facilitar esta actividad, el PRODUCE ha creado la Ventanilla Única de Acuicultura (VUA), la cual integra todos los procedimientos para obtener los derechos para llevar a cabo la actividad de acuicultura, la cual es una experiencia exitosa de promoción. La reciente normativa (El DL 1195) y documentos de gestión aprobados por PRODUCE demuestran el interés público en desarrollar la actividad acuícola.

B. Leyes, instrumentos y planes actuales del Sector P&A y de la I+D+i en P&A⁹¹

1. La Constitución Política del Perú
2. Ley sobre el Uso Sostenible de los Recursos Naturales Renovables (Ley N.º 26821), del 25 de junio de 1997
3. Ley General de Pesca, Ley N° 25977, del 7 de noviembre de 1992 y el Reglamento de la Ley General de Pesca, Decreto Supremo N° 012-2001-PE, del 13 de marzo 2001.
4. Límites Máximos de Captura por Embarcación (LMCE), Decreto Legislativo N° 1084, del 28 de junio del 2008 y su Reglamento de la Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación, fue aprobado por Decreto Supremo N° 021-2008, del 11 de diciembre del 2008
5. Protección a las 5 millas de la costa, Decreto Supremo N° 017-1992-PE, del 18 de setiembre de 1992.
6. Constituyen Comisión Especial (refiere el artículo 27° del Reglamento de la Ley General de Pesca, Resolución Ministerial N° 386-2008-PRODUCE, del 12 de marzo del 2008 (modificada con Resolución Ministerial N° 448-2008) – Derechos de Pesca y su Reglamento de la Comisión de derechos de pesca, Resolución Ministerial N° 831-2008-PRODUCE.
7. Declara de interés nacional a la actividad acuícola, Decreto Legislativo N° 1032, 23 de junio 2008 y el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1032 que Declara de interés nacional a la actividad acuícola, Decreto Supremo N° 020-2008-PRODUCE, del 06 de diciembre del 2008.
8. Ley que Establece Medidas de Promoción a favor de la actividad de la Acuicultura, Ley N° 29644, del 27 de diciembre del 2010.
9. Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010 - 2021, (PNDA), Decreto Supremo N° 001-2010-PRODUCE, del 7 de enero del 2010.
10. Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura (C+DT+i) 2013 -2021, Resolución de Presidencia N° 064-2013-CONCYTEC-P, del 13 de mayo del 2013.

91 Texto tomado del Estudio Complementario “Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”, elaborado en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Mayo 2016. Ver **ANEXO 3**.

11. Ley General de Acuicultura, Decreto Legislativo N° 1195, 30 de agosto de 2015 y su Reglamento del Decreto Legislativo N° 1195 Ley General de Acuicultura, Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE, del 24 de marzo del 2016.
12. Establecen talla mínima de extracción y comercialización del recurso "**erizo verde**", Resolución Ministerial N° 120-96-PE, del 27 de febrero de 1996.
13. Establecen peso mínimo de extracción del recurso **pulpo**, Resolución Ministerial N° 008-99-PE, del 11 de enero de 1999.
14. Suspenden las actividades de extracción, procesamiento, transporte y comercialización del recurso **chanque o tolina** en el litoral peruano a partir del 11 de marzo de 2000, Resolución Ministerial N° 080-2000-PE, del 8 de marzo de 2000
15. Relación de tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de ejemplares juveniles de **principales peces marinos e invertebrados** Resolución Ministerial N° 209-2001-PE, del 26 de junio del 2001.
16. Establecen disposiciones relativas a la talla mínima, extracción, recepción, transporte, procesamiento y comercialización de **pejerrey**, Resolución Ministerial N° 232-2003-PRODUCE, del 26 de junio del 2003.
17. Prohíbe la captura, transporte, tenencia, procesamiento y comercialización del recurso "**cangrejo del manglar**", Ordenanza Regional N° 007-2003-Gobierno Regional-CR-P, Gobierno Regional Tumbes, del 07 de agosto 2003.
18. Prohíben la extracción, recepción, transporte, procesamiento y comercialización del recurso **marucha** en tallas inferiores a 22 milímetros de longitud valvar, Resolución Ministerial N° 298-2006-PRODUCE, del 03 de noviembre del 2006.
19. Establecer, con un enfoque precautorio, la talla mínima de captura del recurso **chiri, palometa, pampanito o cometrapo**, Resolución Ministerial N° 371-2007-PRODUCE, del 5 de diciembre de 2007.
20. Establecer, con un enfoque precautorio, la talla mínima de captura del recurso **machete de hebra**, Resolución Ministerial N° 204-2007-PRODUCE, del 18 de julio de 2007.
21. Establecen talla mínima de captura del recurso **concha navaja** y prohíben su extracción, transporte, procesamiento y comercialización en tallas inferiores, Resolución Ministerial N° 386-2007-PRODUCE, del 21 de diciembre del 2007.



22. Establecen talla mínima de captura del recurso **anguila** y prohíben su extracción, descarga, transporte, procesamiento y comercialización en tallas inferiores a la establecidas, Resolución Ministerial N° 486-2008-PRODUCE, del 17 de mayo del 2008.
23. Establecen talla mínima de captura del recurso **cangrejo peludo**, disponen su inclusión en el anexo II de la R.M. N° 209-2001-PE y prohíben extracción de hembras ovígeras de cangrejo peludo, jaiva y cangrejo violáceo en todo el litoral, Resolución Ministerial N° 159-2009-PRODUCE, del 17 de abril del 2009.
24. Establecer la talla mínima de captura del recurso **navajuela** en 7 cm de longitud, medida desde el borde anterior al borde posterior de la valva y prohibir la extracción, recepción, transporte, procesamiento y comercialización del citado recurso en tallas inferiores a la establecida Resolución Ministerial N° 193-2011-PRODUCE, del 21 de junio del 2011.
25. Establecen Talla Mínima de Captura (TMC) del recurso **perico o dorado**, Resolución Ministerial N° 249-2011-PRODUCE, del 02 de setiembre 2011.
26. Disponer la longitud mínima de **malla de la red de cerco**, la talla mínima de captura y el porcentaje de tolerancia máxima de ejemplares **juveniles del recurso anchoveta**, Resolución Ministerial N° 262-2011-PRODUCE, del 19 de setiembre 2011.
27. Establecen la Talla Mínima de Captura (TMC) del recurso de **chita**, prohibiéndose la extracción, recepción, transporte, almacenamiento, procesamiento y comercialización del citado recurso en tallas menores a lo establecido, Resolución Ministerial N° 156-2016-PRODUCE, del 27 de abril de 2016.
28. Establecen la Talla Mínima de Captura (TMC) del **cangrejo violáceo** en setenta milímetros (70 mm) de ancho del cefalotórax (Ac), así como la prohibición de su extracción, recepción, transporte, almacenamiento, procesamiento y comercialización en medidas inferiores a las autorizadas, Resolución Ministerial N° 150-2016-PRODUCE, del 29 de abril del 2016.
29. Reglamentos de Ordenamiento Pesquero:
- Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Atún, Decreto Supremo N° 014-2001-PE, del 30 de marzo del 2001.
 - Reglamento de Ordenamiento de la Pesquería del Bacalao de Profundidad, Resolución Ministerial N° 236-2001-PE, del 04 de julio del 2001.
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero de Jurel y Caballa, Decreto Supremo N° 024-2001-PE, del 11 de junio del 2001, reemplazado por Reglamento de Ordenamiento Pesquero de Jurel y Caballa, Decreto Supremo N° 011-2007-PRODUCE, del 12 de abril 2007, COMPLETAR



- Reglamento del Ordenamiento Pesquero del Recurso Merluza, Decreto Supremo N° 016-2003-PRODUCE, del 29 de mayo 2003.
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero de las actividades extractivas artesanales de menor escala del ámbito marítimo frente al litoral de la Región Tumbes, Decreto Supremo N° 023-2005-PRODUCE, del 10 de setiembre del 2005.
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero de las actividades extractivas artesanales de menor escala del ámbito marítimo adyacente al departamento de Tumbes, Decreto Supremo N° 020-2011-PRODUCE, del 05 de diciembre del 2011.
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero y Acuícola para la Cuenca del Lago Titicaca, Decreto Supremo N° 023-2008-PRODUCE, del 27 de diciembre del 2008.
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía Peruana, Decreto Supremo N° 015-2009-PRODUCE, del 30 de abril del 2009.
 - Reglamento del Ordenamiento Pesquero de las Macroalgas Marinas, Decreto Supremo N° 019-2009-PRODUCE, del 26 de mayo del 2009.
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoqueta para Consumo Humano Directo, Decreto Supremo N° 010-2010-PRODUCE, del 26 de junio del 2010
 - Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anguila, Decreto Supremo N° 013-2011-PRODUCE, del 30 de setiembre del 2011
 - Reglamento del Ordenamiento Pesquero del Calamar Gigante o Pota, Decreto Supremo N° 014-2011-PRODUCE, del 04 de octubre del 2011
30. Los recursos sardina, jurel y caballa serán destinados exclusivamente a la industria conservera, congeladora, de curados o hacia la elaboración de otros productos de consumo humano directo, así como al mercado interno al estado fresco refrigerado, Resolución Ministerial N° 077-2002-PRODUCE, del 25 de setiembre del 2002
31. El recurso anchoqueta para el Consumo Humano Directo, Decreto Supremo N° 05-2012-PRODUCE, del 24 de agosto del 2012.
32. Plan Operativo del Plan Nacional para el desarrollo de la Pesca Artesanal, Resolución Ministerial N° 248-2004-PRODUCE, 25 de junio 2004.
33. Plan Nacional de Desarrollo de Infraestructura Pesquera para el Consumo Humano Directo, Decreto Supremo N° 011-2010-PRODUCE, del 04 de agosto del 2010.
34. Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, Decreto Supremo N° 040-2001-PE, del 14 de diciembre del 2001
35. Norma Sanitaria de Moluscos Bivalvos Vivos, Decreto Supremo N° 07-2004-PRODUCE, del 22 de marzo del 2004.

36. Programa de Vigilancia y Control de la Pesca y Desembarque en el Ámbito Marítimo, Decreto Supremo N° 027-2003- PRODUCE, 03 de octubre 2003 y el Reglamento del Programa de Vigilancia y Control de las actividades pesqueras y acuícolas en el ámbito nacional, Decreto Supremo N° 008-2013-PRODUCE, del 29 de octubre 2013
37. Reglamento de Inspecciones, y Sanciones Pesqueras y Acuícolas (RISPAC), Decreto Supremo N° 016-2007-PRODUCE, del 04 de agosto 2007
38. Texto Único Ordenado del Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas (RISPAC), Decreto Supremo N° 019-2011-PRODUCE, del 02 de diciembre 2011.
39. Dictan medidas sobre construcciones ilegales de embarcaciones pesqueras, actividades extractivas sin permiso de pesca e incremento ilegal de capacidades de bodega, Decreto Supremo N° 006-2002-PE, del 06 de junio del 2002.
40. Reglamento del procesamiento de descartes y/o residuos de recursos hidrobiológicos, Decreto Supremo N° 005-2011-PRODUCE, del 19 de marzo del 2011
41. Ministerio de la Producción, Ley N° 27779, del 10 de julio de 2002
42. Ley de Bases de la Descentralización, Ley N° 27783, del 26 de junio del 2002
43. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867, del 16 de noviembre de 2002.
44. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (LOPE), Ley N° 29158, diciembre de 2007 y la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, Decreto Legislativo N° 1047, 28 de junio del 2008 y la Ley que establece que el Ministerio de la Producción es el sector competente en materia de promoción y desarrollo de cooperativas, transfiriéndosele las funciones y competencias sobre micro y pequeña empresa, Ley N° 29271, 21 de octubre 2008.
45. Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (PNMGP), Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, DEL 8 de enero del 2013.
46. Plan Nacional de Diversificación Productiva, Decreto Supremo N° 004-2014-PRODUCE, del 27 de julio del 2014.
47. Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016 – 2021, Resolución Ministerial N° 435-2015-PRODUCE, del 30 de diciembre del 2015, el modelo conceptual del Sector Producción comprende 4 componentes: i) Promoción del desarrollo productivo, ii) Gestión de Políticas Productivas; iii) Regulación y; iv) Investigación.

48. Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica- CITE's, Decreto Ley N° 1228, del 2015 y su Reglamento Del Decreto Legislativo N° 1228 Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE, DS N° 04-2016-PRODUCE.
49. El Acuerdo Nacional, del 22 de julio de 2002
50. Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ley N° 28303, del 23 de junio del 2004.
51. Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), Ley N° 28613, del 18 de octubre del 2005.
52. Plan Nacional de Competitividad, Decreto Supremo N° 057-2005-PCM, del 28 de julio del 2005.
53. El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021 (PNCTI), Decreto Supremo N° 001-2006-ED, del 22 de enero de 2006.
54. Norma Técnica Peruana: Gestión de la I+D+i. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i (NTP 732.001 2009), del 12 de julio del 2009.
55. Plan Bicentenario Perú al 2021, aprobado por el Acuerdo Nacional en marzo del 2011.
56. Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación (Prioridades, 2013-2020), diciembre 2012
57. Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura (C+DT+i) 2013 – 2021.
58. Agenda de competitividad 2014-2018, aprobada el 27 de junio del 2014
59. Ley que promueve la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica, Ley N° 30309, del 13 de marzo de 2015,
60. La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI), aprobada por Decreto Supremo N° 015–2016-PCM, del 09 de marzo del 2016,

C. Análisis de las políticas, planes y herramientas del Sector P&A y de I+D+i⁹²

- La primera ley de pesca (1971) asigna al Ministerio de Pesquería la responsabilidad de lograr un desarrollo orgánico y técnico a fin de asegurar la conservación de las especies, la explotación más eficiente y económica y alcanzar el más alto beneficio social. Asimismo, se planteó normar las relaciones intersectoriales, promoción del CHD, crea incentivos tributarios, crediticios, administrativos y tecnológicos, otorga un tratamiento especial al capital extranjero y crea la Comunidad Pesquera. Además, por esta década se dan las primeras inversiones públicas en infraestructura pesquera artesanal, se adecuan los primeros desembarcaderos y se desarrollan los complejos de terminales, los frigoríficos zonales, los puestos de venta distritales, cámaras isotérmicas y centros de educación al consumidor.
- Otro evento importante del período fue la creación del Instituto Tecnológico Pesquero del Perú-ITP (Decreto Ley N° 22642 de agosto de 1979), conteniendo una importante infraestructura de laboratorios, plantas piloto de curado y conservas. Unos años más tarde, en el seno de esta organización se creó la Dirección de control e inspección sanitaria, que más tarde se convirtiera en Dirección General de Servicio Nacional de Sanidad Pesquera, el antecedente del actual SANIPES.
- La segunda ley de pesquería (1988) también tuvo un enfoque promocional e impulsa un óptimo aprovechamiento y preservación de los recursos, alta productividad, elevación del consumo per cápita, impulsa la elevación del índice de nutrición de la población. Por primera vez establece el desarrollo y promoción de la acuicultura y de la investigación. Establece una tasa del 2% sobre la venta de los productos pesqueros para ser asignada en un 50% al IMARPE, un 35% al ITP y un 15% para investigación. Se crea un conjunto de exoneraciones e incentivos tributarios e incentiva el mercado interno. El período está marcado por un cambio significativo en el rol del Estado, rompiendo con el pasado más intervencionista y orientándose a un enfoque neoliberal.
- Se da la tercera ley, (1992) que es la vigente, con un enfoque promotor y considera por a la acuicultura como una actividad importante. A diferencia de las dos anteriores, se aleja del intervencionismo del Estado y marca el rumbo hacia el liberalismo con la privatización de todas las empresas estatales y la desaparición de la comunidad pesquera en las empresas. Es en este contexto que las organizaciones gremiales empiezan a adquirir notoriedad e influencia en el sector. Su reglamentación demoró casi 10 años, lo cual dice mucho de la gran debilidad institucional que devino en los años 90s. Entre sus características más saltantes se pueden distinguir: Regula los aspectos generales y los distintos componentes de la actividad pesquera; El texto original de esta Ley recoge inicialmente algunas de las propuestas y principios planteados en el Código de Conducta para la Pesca

92 Texto tomado del Estudio Complementario “Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”, elaborado en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Mayo 2016. Ver **ANEXO 3**.



Responsable de la FAO; No considera pesquerías amazónicas ni de aguas continentales y eso genera un vacío importante por cuanto no se puede aplicar la normativa para especies marinas a las actividades pesqueras en las diferentes regiones del país, pues la amazonia y la serranía peruana tiene sus propias particularidades e idiosincrasias étnicas y culturales;

- La ley destaca que por su condición de bienes patrimoniales de la Nación, los recursos hidrobiológicos son administrados por el Estado, recayendo el rol institucional del ordenamiento pesquero en el Ministerio de la Producción (anteriormente Ministerio de Pesquería) a través del despacho viceministerial de pesca y acuicultura, cuya función primordial es velar por el equilibrio entre el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos, la conservación del medio ambiente y el desarrollo socio-económico. Asimismo, corresponde al Ministerio velar por el cumplimiento de las normas referidas a la sanidad y calidad de los productos pesqueros, a la seguridad e higiene industrial pesquera y a la preservación del medio ambiente.
- En el marco de esta ley, se introduce el instrumento del “ordenamiento pesquero” (OP) en el Perú, orientado a regular la actividad pesquera y acuícola para promover su desarrollo sostenido y asegurar el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos. Este incluye los mecanismos para generar estabilidad jurídica y económica que aliente a la inversión privada en el sector pesquero. El ordenamiento pesquero se aprueba mediante reglamentos (anteriormente Planes) de ordenamiento pesquero (ROP) que tienen por finalidad establecer los principios, las normas y medidas regulatorias aplicables a los recursos hidrobiológicos que deban ser administrados como unidades diferenciadas. Los ROP se aplican a cada pesquería. En cada reglamento se consideran, entre otros, los objetivos del ordenamiento y, según sea el caso, el régimen de acceso, la capacidad total de flota y procesamiento, las temporadas de pesca, la captura total permisible, los artes, aparejos y sistemas de pesca, las tallas mínimas, las zonas prohibidas, el requerimiento de investigación y las acciones de control y vigilancia.
- En la actualidad se cuenta con ROP’s para el jurel, la caballa, la merluza, el atún, el calamar gigante o pota, bacalao de profundidad., anchoveta. Para las especies que no cuentan con un ROP específico, su extracción es regulada por las normas generales contenidas en el Reglamento de la Ley General de Pesca, sus modificatorias y normas complementarias. Los cuales son insuficientes para un ordenamiento de la actividad pesquera y acuícola.
- La ley general de pesca contiene claras acciones a favor de la investigación y desarrollo tecnológico; mas no así de I+D+i, actividad que por cierto es relativamente reciente y no está incorporada en la legislación vigente. Las modificaciones al reglamento de la Ley General de Pesca introducidas desde su promulgación hasta la fecha han sido muchas. Sin embargo sugieren que la norma requiere de modificaciones o de una nueva Ley de Pesca.



- El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero se crea en el año 1992, a partir de la fusión de FONDEPA, FONRESPE, PDIPA y FOFIP, como parte de un proceso de reducción del tamaño del Estado y de racionalización de la gestión pública en general y del sector en particular
- El sector industrial pesquero no mostró mayor interés por la acuicultura, pese al marco legal promotor que estuvo vigente por 20 años y que venció el 2013. Sea porque las condiciones del mar y del clima no son las mismas o porque el negocio de la harina tocó techo, hoy ha surgido un gran interés en el potencial acuícola. En términos generales el contexto acuícola del país tiene normatividad promotora, incentivadora; pero muy cambiante. El resultado en términos prácticos es que la inversión en actividades de acuicultura es muy pobre y no responde a las normas promotoras por razones que ameritan ser investigadas. Dado que la última norma es relativamente reciente, habrá que esperar un tiempo para evaluar el impacto promotor que tenga sobre la inversión.
- El marco regulatorio está orientado principalmente al recurso anchoveta y muy poco al resto de recursos. El esfuerzo de la capacidad operativa de la gestión pública está dedicado a este recurso y solo se regula el resto de recurso cuando hay algún problema social o el recurso esté en riesgo. A pesar de que el IMARPE realiza investigaciones no son suficientes para poder implementar todos los instrumentos necesarios para la regulación en relación a la protección del recurso pesquero.
- Esto hace necesario una revisión de la Ley General de Pesca, debido a varios motivos como la evolución mundial con respecto a varios temas como: nuevos conceptos, la participación en el Perú de instituciones internacionales como GIZ, BID, FAO, etc. Esta última tiene varias comisiones para realizar trabajos en forma conjunta con los países y macro regiones para proponer políticas en el tema. Un ejemplo son las Directrices Voluntarias para asegurar la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala; Código de Conducta para la Pesca Responsable; ente rector del puerto y el Estado del pabellón; además de la creación de zonas de reserva, manejo de los recursos con enfoque eco sistémico, entre otros temas. Argumentos básicos para modernizar la Ley General de Pesca e innovar el actual modelo de gestión.
- Además hay temas pendientes para revisión, como los derechos de pesca que pagan los armadores industriales de anchoveta, ya que en el año 2018 se tiene la posibilidad de modificar las tasas que fueron congeladas por el DL 1084, que tiene vigencia hasta esa fecha y entra en evaluación; la creación incentivos para la conservación de los recursos mediante la I+D+i. El Estado, como ente regulador debe promover la creación de una Entidad para incentivar la investigación científica y tecnológica.
- La Ley general de pesca crea los requisitos para el acceso a la extracción de los recursos pesqueros con los permisos de pesca, y a su procesamiento con los permisos de procesamiento entre otros; pero actualmente la regulación tiene impactos y falencias que se reflejan en la actividad como es el caso del recurso anchoveta. En este tema, a pesar de que el mercado está cerrado para el acceso, el

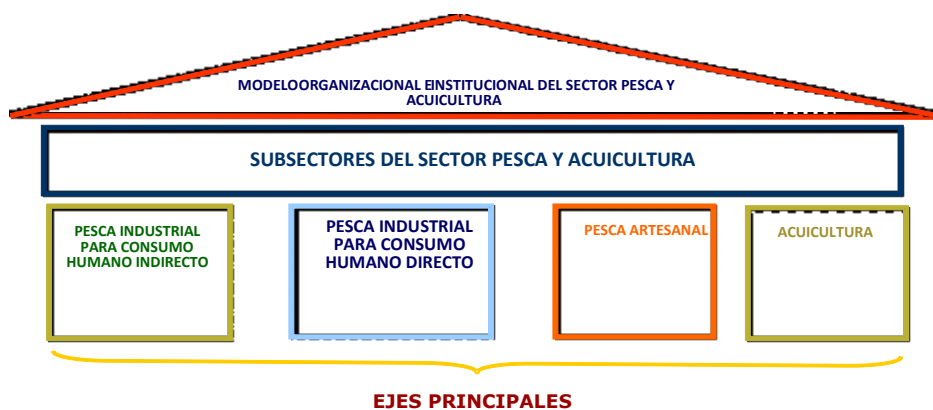
DL 1084, ha hecho que se cree un mercado informal paralelo además del incremento de los precios internacionales. Por otro lado se han creado restricciones a la extracción de anchoveta para CHD que ha perjudicado el desarrollo de las industrias de conservas y congelado con esta especie. Esto genera la necesidad de evaluar algunos puntos críticos de la regulación. Por otro lado la asimetría de la información en el sector no permite fiscalizar el funcionamiento general de muchas áreas sensibles como la recaudación de derechos de pesca y su empleo.

- El desarrollo articulado y planificado de I+D+i en el sector permitiría mejorar todos los procesos extractivos, productivos y comerciales; pero también generar mejores instrumentos de fiscalización y control.
- Ley General del Ambiente 28611, genero un mandato, la internalización de costos. Esto hace que el costo de las acciones de prevención, vigilancia, restauración, etc. relacionados con la protección del ambiente, deba ser asumido por el causante del daño. Sin embargo hasta la fecha no se ha realizado ningún análisis del tema en el sector, como el pago de la supervisión que hacen las empresas pesqueras en el Programa de Vigilancia y Control de la Pesca y Desembarque en el Ámbito Marítimo. Debiera ser materia de análisis, el costo de internalización que perfeccione la determinación de la tarifa a pagar.
- A la fecha la regulación no tiene un argumento técnico – económico. La idea de la regulación en este sector es la conservación de los recursos y hacerlo competitivo, pero con las fallas de mercado que existen se generan dificultades en la regulación, esto quiere decir que la normatividad existente tiene deficiencias mientras los empresarios no sinceren sus costos actuales.
- En conclusión respecto a la Ley General de Pesquería vigente, que data del año 1992, de hace 24 años, durante todo este tiempo lo único que se ha hecho es parchar la ley según la presión de los privados (empresas, ONG's, pescadores artesanales, entre otros actores), ha sido una dirección normativa reactiva, más que propositiva. Además han pasado muchos años y ya se requiere de un esfuerzo conjunto con el sector privado en sacar una nueva Ley General de Pesca, con todas las consideraciones arriba mencionadas.
- La ley general de acuicultura anterior data del 2001, además en el 2008 se dio una Ley y su Reglamento en la cual se declara de interés nacional la actividad acuícola y en el 2010 se dan medidas a favor de la acuicultura; a pesar de todos estos esfuerzos (legales, más en papel que en la realidad) al día de hoy no han dado los resultados esperados. La ley anterior no estaba a la par de los cambios que se han dado tanto a nivel nacional como internacional dentro de esta actividad económica. Por ello se ha venido trabajando desde el 2014 en una nueva ley de acuicultura, moderna y a la par de las expectativas tanto nacionales como internacionales, por ello en agosto del 2015 se promulga una nueva Ley General de Acuicultura, y su reglamento en marzo del 2016; a pesar que este es un esfuerzo de trabajo conjunto con los sectores involucrados en esta actividad, aún hay mucho trabajo por hacer.

D. Modelos organizativos e institucionales según subsectores⁹³

Con el fin de acercarnos al modelo organizativo e institucional (MOI) del sector P&A, se ha procedido a realizar un ejercicio analítico de la dinámica funcional y organizativa por cada uno de los subsectores que se encuentran representados en el sector P&A. Se han identificado cuatro dinámicas institucionales, cada una de las cuales tiene un desarrollo diferente: i) El MOI de la pesca industrial para consumo humano indirecto, ii) el MOI de la pesca industrial para consumo humano directo, iii) El MOI de la pesca artesanal, iv) el MOI de la acuicultura

Gráfico N° 26: Subsectores del Sector P&A

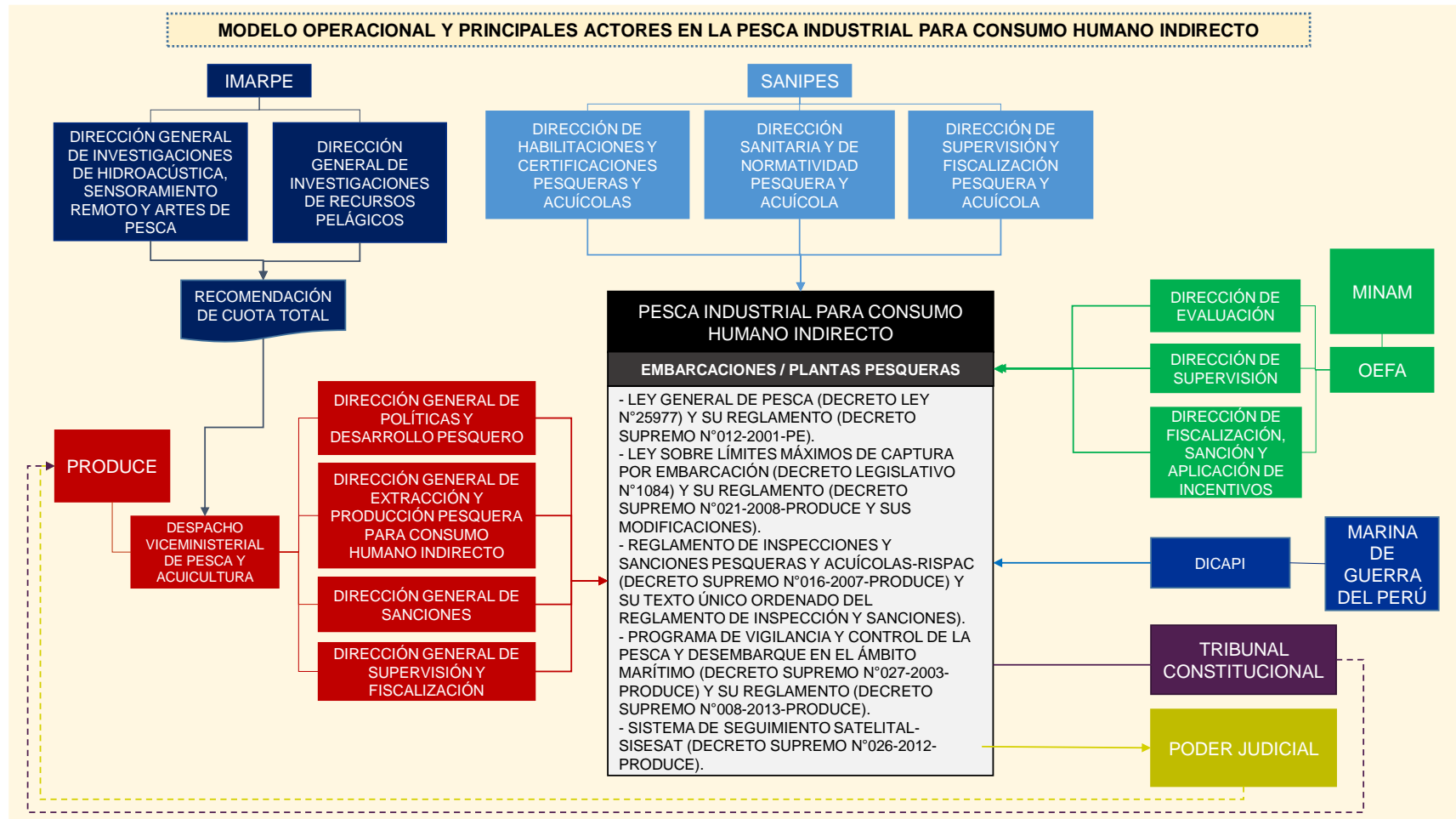


93 Texto tomado del Estudio Complementario “Modelo Organizativo e Institucional del Sector Pesca y Acuicultura del Perú”, elaborado por Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Mayo 2016. Ver ANEXO 2.



(1) MOI de la pesca industrial para consumo humano indirecto

Gráfico N° 27: MOI de la Pesca industrial para consumo humano indirecto





El desarrollo histórico de la pesquería peruana se caracteriza por la marcada orientación hacia la producción de harina y aceite de pescado. Este desarrollo ha estado condicionado principalmente por la abundancia de los recursos pelágicos susceptibles de ser capturados y procesados masivamente, por la gran demanda de piensos y suplementos proteicos en el mercado internacional. Ésta marcada orientación hacia la producción industrial de harina y aceite de pescado ha influenciado la marcha y el desarrollo de las investigaciones científicas y tecnológicas, el establecimiento de los sistemas de información y colección de estadísticas, e infraestructuras de apoyo y servicios. Esta afirmación se evidencia en la proporción de informes e investigaciones sobre la anchoveta en relación al resto de recursos.

a) Fortalezas del modelo de pesca industrial para consumo humano indirecto

- Los recursos pesqueros han sido tradicionalmente de propiedad común, y cualquier persona ha tenido la libertad de explotarlos. En situaciones de este tipo, nadie tiene un incentivo claro para mantener la captura dentro de unos límites sostenibles; el pez que no se coja hoy será probablemente capturado mañana por otra persona. Una herramienta adecuada se implementa definiendo claramente los derechos de propiedad sobre los recursos y asegurando el cumplimiento de las medidas que los definen mediante los medios legales y judiciales que tiene el Estado. En este sentido la implementación de cuotas individuales de pesca para la anchoveta con el DL 1084, constituyó una adecuada medida de ordenamiento. La cuota individual se asigna a las embarcaciones con permiso de pesca vigente de acuerdo a una metodología establecida y bajo responsabilidad de la Dirección de Extracción Industrial Pesquera para Consumo Humano Indirecto.
- El Estado puede alterar las variables de reproducción y crecimiento de las especies marinas al decidir cuánto extraer en un periodo determinado.
- La toma de decisiones sobre la conservación del recurso anchoveta y el desarrollo sostenible del sector es responsabilidad de Produce y de Imarpe. Tener dos responsables, uno de los cuales (Imarpe) recomienda en base a informes científicos y otro toma decisiones políticas, hace que la sombra de corrupción sea más complicada de instalar.
- La separación de las direcciones de Supervisión y Fiscalización con Sanciones, que antes eran una sola, lo que la convertía en juez y parte, permite que la institución no este parcializado en ninguna de sus etapas.
- El D.L. 1084, demuestra al sector que los empresarios que invirtieron en I+D+i lograron estar dentro de la repartición de la cuota de la anchoveta, además de ser empresas eficientes.
- La asignación de la cuota en cada embarcación, demuestra un avance en la investigación econométrica en el sector, aunque con sus debilidades pero resulta funcional y mucho mejor que el sistema anterior que generaba una carrera olímpica por la captura.



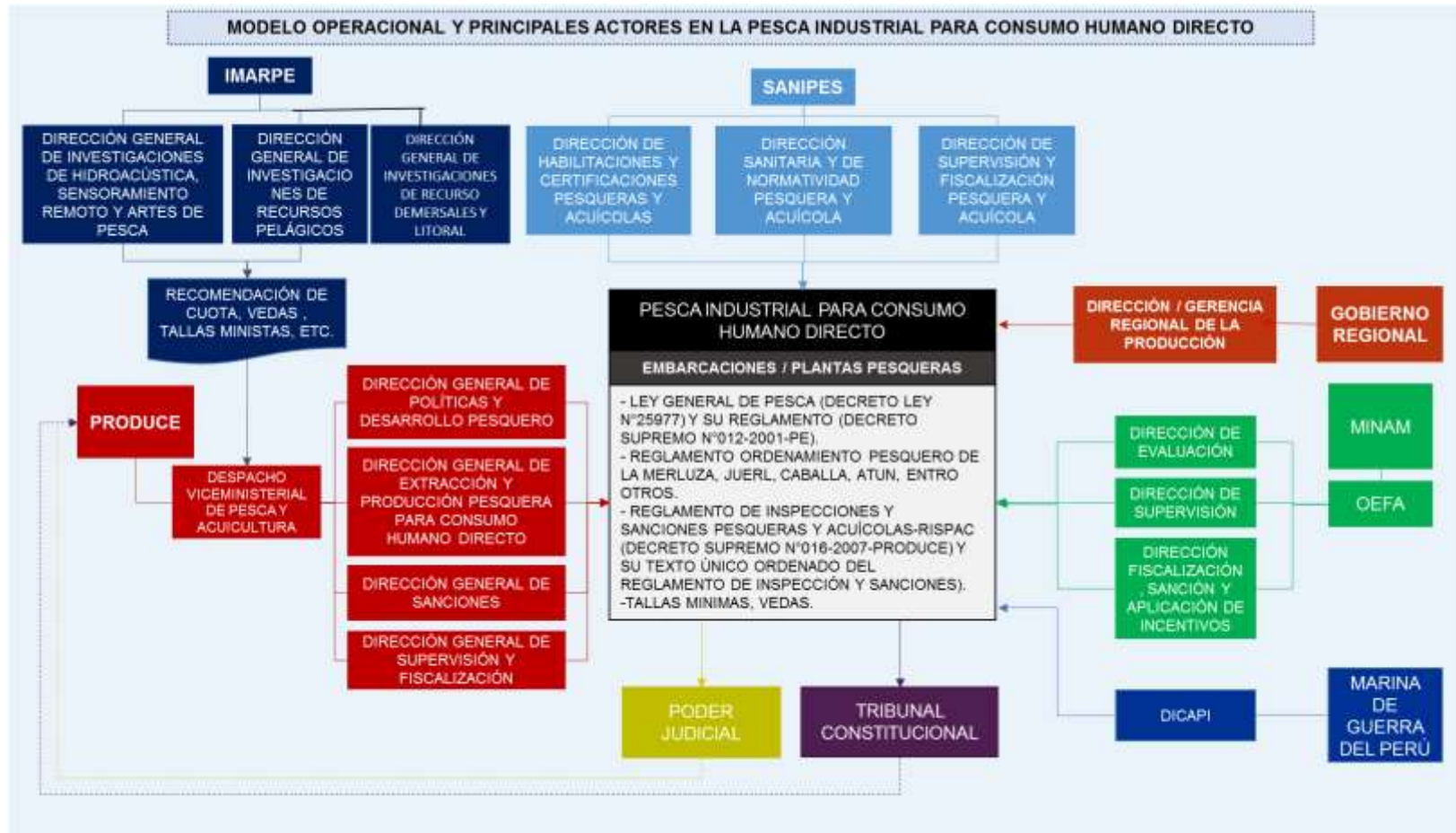
b) Debilidades del modelo de pesca industrial para consumo humano indirecto

- La cuota anual de captura de anchoveta se viene determinando en función del sostenimiento de la propia especie sin considerar su contribución al resto de especies en el ecosistema. La anchoveta constituye el “recurso forraje” de las diversas especies predatoras y que son principalmente aquellas de mayor interés para el consumo humano. Su extracción intensiva tiene consecuencias desequilibrantes en el ecosistema puesto que disminuye la disponibilidad de alimento para las especies que se sirven de ella.
- El sistema de vigilancia y control de la pesquería de anchoveta ha sido entregado a un tercero y su costo asumido por el administrado. De alguna forma esto indica que el Estado ha abdicado de su obligación fiscalizadora y la ha entregado al propio administrado. Es evidente que los recursos fiscales para el pago de un eficiente sistema de control y vigilancia eran y son insuficientes lo que lleva a la necesidad de tercerizar el servicio; pero en la práctica resulta que el administrado, es decir el fiscalizado, es quien asume los costos directamente generándose una duda razonable sobre la imparcialidad del sistema.
- La asignación de las cuota individuales de pesca para la anchoveta ha concedido privilegios al grupo de embarcaciones que estuvieron aptas en el momento de su promulgación al concederles este derecho sin limitaciones y permanentemente limitando la posibilidad de acceso a esta pesquería a nuevas embarcaciones pudiendo generarse en el corto plazo una concentración de la cuota de pesca de anchoveta.
- La pertenencia del IMARPE al sector y su dependencia funcional del Titular del Pliego de Producción podría restarle independencia en la formulación de sus recomendaciones científicas, especialmente en la recomendación de cuotas de pesca.
- El sistema sancionador es débil en la medida que muchas sanciones son judicializadas y el PJ otorga la razón al administrado, no necesariamente teniéndola.
- El PJ también interfiere con la administración al otorgar permisos de pesca por esa vía merced a artificios y triquiñuelas legales.



(2) MOI de la pesca industrial para consumo humano directo

Gráfico N° 28: MOI de la pesca industrial para consumo humano directo





a) Fortalezas del modelo de pesca industrial para consumo humano directo

- La implementación de cuotas individuales de pesca para la merluza, que se asigna a las embarcaciones con permiso de pesca vigente de acuerdo a una metodología establecida y bajo responsabilidad de la Dirección de Extracción Industrial Pesquera para Consumo Humano Directo.
- Otras especies como el jurel, caballa, perico y atún son sujetos de cuota global más no individual.
- El Estado puede alterar las variables de reproducción y crecimiento de las especies marinas al decidir cuánto extraer en un periodo determinado.
- El ex Instituto Tecnológico Pesquero ha desarrollado abundante tecnología para el procesamiento de anchoveta y pota para CHD, además de otras especies, que está disponible para su aprovechamiento por la industria.
- La creación de la Dirección de Competitividad, que debe buscar el desarrollo competitivo de los recursos, en coordinación con otras instituciones buscando la innovación.

b) Debilidades del modelo de pesca industrial para consumo humano directo

- La normatividad vigente fue diseñada en un contexto que no tuvo en cuenta las variables actuales, tanto en el ámbito oceanográfico, económico, ambiental y social, sin que esté debidamente actualizada.
- La información la pesquería peruana carece de una fuente apropiada de información que sirva a los propósitos de investigación y/o análisis de cualquier investigador. La data existente es difusa, a veces carece de precisión y la información oficial que se supone debería constituir una fuente adecuada a la que se pueda recurrir es imprecisa, poco confiable y extemporánea.
- El sistema de vigilancia y control de las pesquerías que no son de anchoveta se evidencia con imperfecciones.
- Únicamente se han dado ROPs para el jurel, la caballa, la merluza, el atún, el calamar gigante o pota, el bacalao de profundidad.
- El DL 1084 impone una limitación al empleo de anchoveta, capturada dentro del marco de esta norma, al impedirle su destino para el CHD perjudicando fundamentalmente a la industria conservera.
- Para las especies que no cuentan con un ROP específico, su extracción es regulada por las normas generales contenidas en el Reglamento de la Ley General de Pesca, sus modificatorias y normas complementarias. No existe un ROP para la sardina, pero su pesca, al igual que la del jurel y la caballa, ha sido restringida únicamente para el consumo humano directo y está prohibida su captura para la producción de harina o aceite de pescado.

- La mayor parte de las capturas pesqueras en el Perú van a la producción de harina y aceite de pescado para la exportación. Una porción menor de la extracción total se destina al CHD; pero también principalmente para la exportación en forma de enlatado y congelado.
- El mercado interno carece de incentivos similares a los que existen para los mercados de exportación lo que afecta el consumo nacional de productos hidrobiológicos. Esta situación orientó la actividad pesquera hasta ahora, al no concentrar y/o dirigir esfuerzos mayores hacia la actividad artesanal, que es la que genera el abastecimiento del mercado interno, lo que permitiría aumentar el índice nutricional de la población. Pese a que el espíritu de las normas apunta al aumento del consumo per cápita, la situación del mercado se impuso y empezó a privilegiarse la exportación de productos de CHD mediante diversos tipos de subsidios en desmedro del mercado interno.
- Se promueve el consumo de pescado a través del programa “A comer pescado” pero la administración desconoce el volumen real de la biomasa de todas las especies del ecosistema marino de Humboldt y del ecosistema fluvial y lacustre. Recién desde los censos del 2012 y 2013, aunque con imperfecciones, se conoce el número de pescadores y embarcaciones artesanales existentes. Aunque durante años se han recopilado datos sobre las pesquerías comerciales, casi no se dispone de información sobre las especies no comerciales debido al costo y a la complejidad de las operaciones necesarias. Los datos científicos sobre la situación de los hábitats y sobre los efectos de la pesca en los demás organismos vivos son desiguales, ya que sólo se cuenta con datos recabados para investigaciones científicas específicas y orientadas a las principales especies. El IMARPE ha dedicado su esfuerzo a la investigación de los recursos de importancia económica y no a la investigación de recursos relacionados a la alimentación básica de la población nacional y actividades económicas internas. Careciendo de esta información no se puede determinar con precisión cuáles serían los límites máximos de captura por especie, ni cuándo deben aplicarse vedas biológicas. Por tanto es imposible asegurar la sostenibilidad de las pesquerías aplicando el esfuerzo pesquero correcto.
- Antes de introducirse mayor esfuerzo pesquero al sistema, la autoridad científica debe proporcionar el conocimiento técnico necesario que permita determinar cuáles serían las especies objetivo, cuál el volumen de su biomasa, cuáles serían los períodos de vedas reproductivas, cuál sería el efecto ecosistémico de su explotación, para llegar a determinar una tasa anual de captura por especie para la formulación de políticas, la toma de decisiones y la elaboración de planes y proyectos, los que deben tener como principal consideración el manejo sostenible de los recursos y la recuperación del medio ambiente marino y costero. De esta información se deduce la capacidad de bodega que debería tener una flota con intención de incursionar en la



PERU

Ministerio
de la Producción

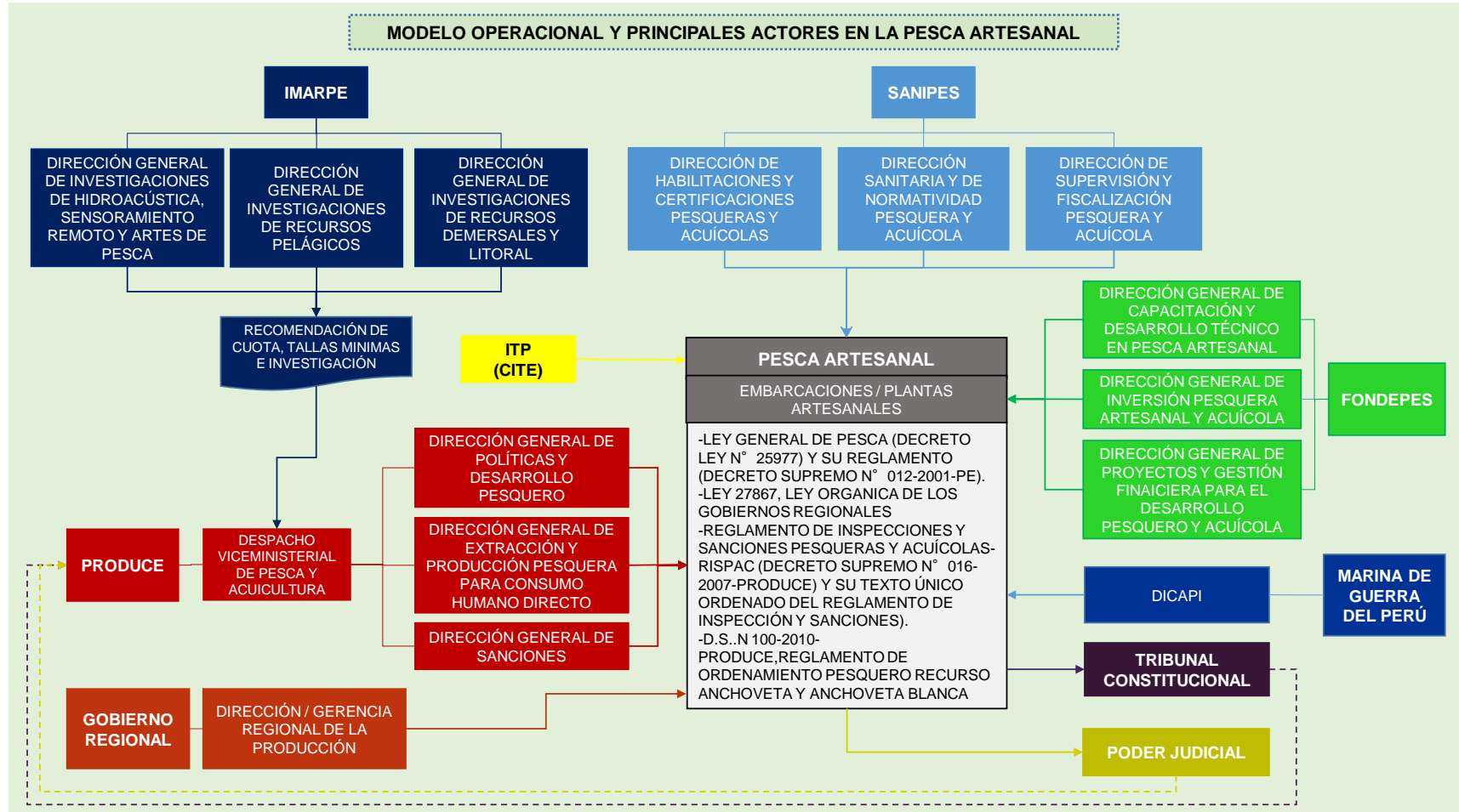
VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA
Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA
Unidad Formuladora

actividad extractiva, la cuota anual de extracción, las cuotas individuales a asignar y los períodos de pesca. Solo entonces podríamos pretender introducir mayor esfuerzo pesquero sobre el ecosistema marino de Humboldt.

- La unidad de gestión y ordenación de los recursos pesqueros es el stock de un solo recurso y se reglamenta (mediante Reglamentos de Ordenamiento Pesquero) su captura, recurso por recurso en forma separada. Esto es la parte de la población de la especie objetivo que es susceptible de ser pescada. Pero se olvida el efecto sobre otras poblaciones que tienen relación con la especie objetivo. El enfoque de la gestión y ordenación tiene que integrar como unidad mínima el ecosistema.
- No hay control en el desembarque ni en el proceso de los productos que van destinados al Consumo Humano Directo, por lo cual no se puede llevar un control exacto de las capturas para, entre otras cosas, contrastarla con la cuota global asignada.

(3) MOI de la Pesca Artesanal

Gráfico N° 29: MOI de la pesca artesanal





a) Fortalezas del modelo de pesca artesanal

- El Estado puede alterar las variables de reproducción y crecimiento de las especies marinas al decidir cuánto extraer en un periodo determinado.
- El Censo Nacional de la Pesca Artesanal permite contar con información básica para la toma de decisiones institucionales.
- La instalación de los desembarcaderos pesqueros artesanales en el litoral del País, en coordinación con el FONDEPES y Sanipes, logra el aseguramiento de la calidad de los productos que movilizan en esa infraestructura en la medida que vienen siendo certificados y cuentan con su certificado sanitario.
- La participación directa de los Gobiernos Regionales de cada jurisdicción por funciones transferidas de PRODUCE.
- La existencia de funciones compartidas entre PRODUCE y los Gobiernos Regionales en cuanto a la supervisión y fiscalización pesquera.
- La presencia de FONDEPES en diferentes regiones, capacitando y otorgando financiamiento a la actividad pesquera artesanal.
- La exigencia por parte de la autoridad marítima DICAPI, en cuanto a requisitos básicos para el resguardo de la integridad de los tripulantes de la embarcación, como la seguridad de los desembarcaderos pesqueros artesanales. Asimismo, otorga permisos de zarpe y arribo, verificando las actividades legales y controlando las ilegales.
- SANIPES, que verifica sanitariamente las zonas de extracción de recursos hidrobiológicos, entregando certificados de extracción, como el caso de los bivalvos.

b) Debilidades del modelo de pesca artesanal

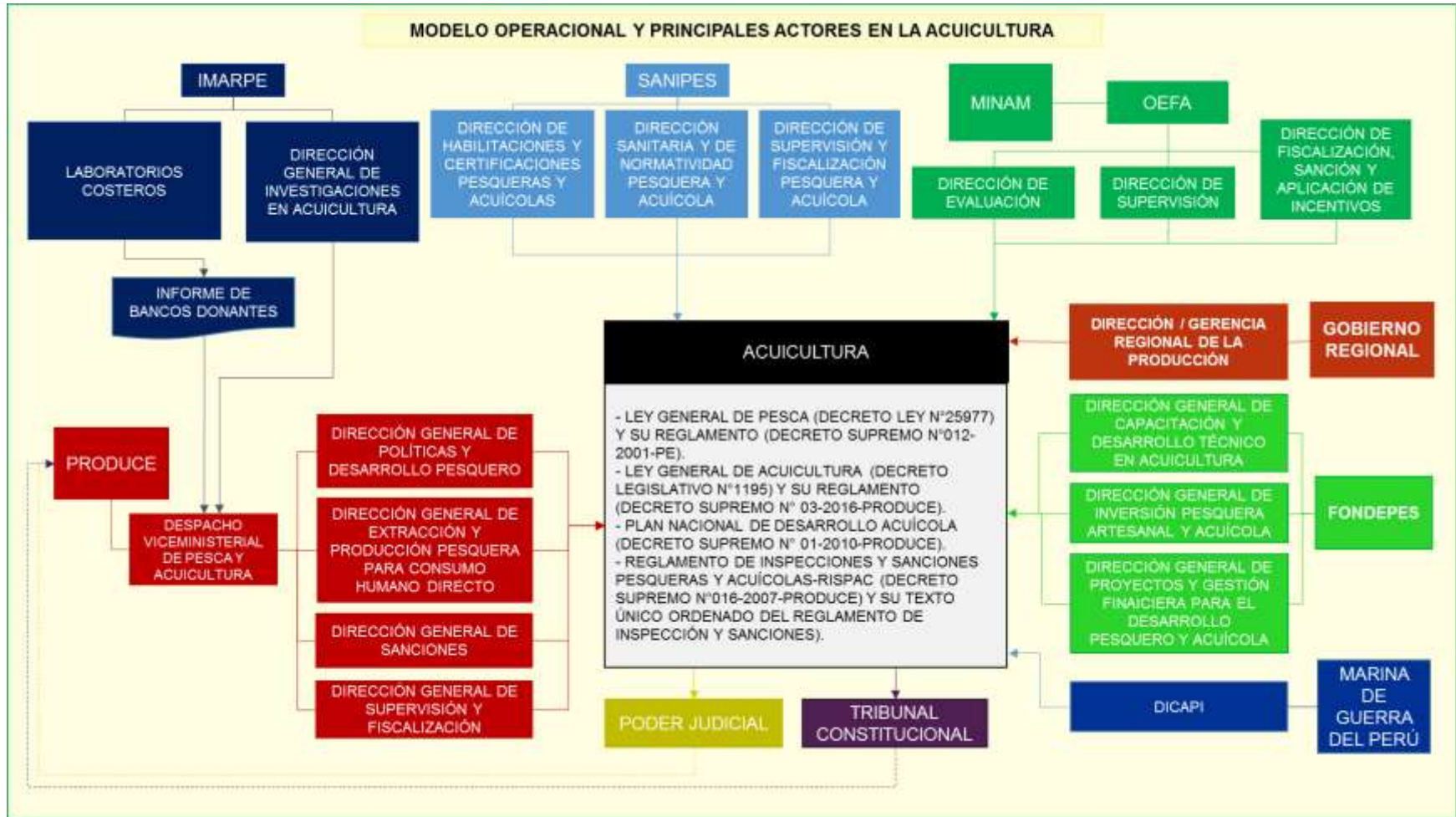
- La normatividad vigente fue diseñada en un contexto que no tuvo en cuenta las variables actuales, tanto en el ámbito oceanográfico, económico, ambiental y social.
- La información la pesquería artesanal carece de una fuente eficiente de información que sirva a los propósitos de investigación y/o análisis de cualquier investigador.
- No existe un adecuado sistema de vigilancia, supervisión y control.
- No paga derechos de pesca.
- La falta de medidas de ordenamiento para la mayor parte de las cientos de especies que son comúnmente explotadas por las diferentes pesquerías artesanales. Para la mayoría se desconoce totalmente el estado de sus poblaciones. Las consecuencias de esta falta de ordenamiento para las especies directamente afectadas y para aquellas que son afectadas indirectamente por cambios en la composición y estructura trófica del ecosistema pueden ser importantes y deberían ser mejor estudiadas para prevenir, mitigar y reducir sus impactos.



- A nivel nacional, el pescado proveniente de las capturas artesanales se consume principalmente fresco. Las especies de peces más cotizadas, especies carnívoras de carne blanca, son actualmente muy escasas y sus precios las hacen inasequibles a la mayor parte de la población.
- Informalidad en la actividad así como falta de impulso para el aseguramiento de la calidad del producto en toda la cadena de valor.
- La mayor parte de las normas son antiguas, lo que generan que el sector siga sin ningún avance o evolución.
- Personal dentro de la institución que ve el tema artesanal con poca capacitación y experiencia del sector.
- Desembarcaderos con metodología de administración antigua como la misma infraestructura.
- No se cuenta con instrumentos para la proyección de desarrollo de la pesca artesanal, no existe un plan operativo moderno ni regional.
- La descentralización trajo problemas que hace que las regiones tomen decisiones políticas, creando al gobierno central dificultades cuando pretende formular un marco normativo nacional.
- No existe una buena coordinación entre el PRODUCE y los Gobiernos Regionales para el tema de control y vigilancia de la actividad.
- Existencia de informalidad en el sector.
- Los desembarcaderos pesqueros artesanales no reportan adecuadamente los reportes de desembarques y otras actividades que realizan, lo cual no permite contar con insumos para establecer una estadística real y conocer la realidad pesquera artesanal.
- La falta de estudios periódicos de la dinámica poblacional y el esfuerzo pesquero artesanal de los recursos hidrobiológicos pone en riesgo la sostenibilidad de la actividad.

(4) MOI de la Acuicultura

Gráfico N° 30: MOI de la acuicultura





a) Fortalezas del MOI de acuicultura

- Incluye a la Acuicultura dentro de la cadena de valor de Consumo Humano Directo, en su institucionalidad y procesos.
- Procesos para permisos de concesiones mucho más demarcadas que busca la eficiencia de los recursos del estado, con una ventanilla única.
- Información más accesible al administrado y creación de una red de información acuícola en el país, generándose mejor información para el ingreso de nuevos actores en el sector.
- Desarrollo de normas técnicas por parte del Ministerio como apoyo al desarrollo de la actividad.
- Se ha implementado recientemente la normativa de la actividad acuícola, asentada en la Ley General de Acuicultura, su reglamento y complementada con el Plan de Desarrollo Acuícola, todos ellos enmarcados en el Plan Nacional de Diversificación Productiva.
- La Acuicultura se encuentra actualmente insertada en diversas estructuras estatales, como IMARPE mediante su Dirección General de Investigaciones en Acuicultura, FONDEPES con su Dirección General de Capacitación y Desarrollo Técnico en Acuicultura y en PRODUCE como Dirección de Acuicultura de la Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano Directo; por lo que existen varias fuentes de incentivo a la actividad acuícola.
- Mediante Resolución Ministerial Nº 340-2015-PRODUCE, se dispuso la Simplificación Administrativa de 34 procedimientos del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), la cual involucra a la actividad acuícola en una reducción en tiempos y pagos por derecho de trámite.
- En el ámbito de la descentralización, la actividad acuícola artesanal, de menor escala o de subsistencia, es regulada directamente por los Gobiernos Regionales de la jurisdicción en virtud a la transferencia de funciones que otorgó PRODUCE.
- Las Gerencias Regionales de Desarrollo Económico, cuentan con facultades para formular proyectos de acuicultura mediante las unidades formuladores de los GOREs.
- Los pescadores artesanales cuentan con beneficios de pago de derechos de trámite para el desarrollo de la actividad acuícola.

b) Debilidades del MOI de acuicultura

- La inexistencia de una Dirección General de Acuicultura, como entidad rectora de la actividad, no interpreta debidamente la voluntad política que se evidencia en el espíritu promotor de la Ley de Acuicultura.
- Poca coordinación entre los Gobiernos Regionales, el Ministerio de la Producción y Sanipes para las tomas de decisiones.
- Falta de incentivos de tipo tributario o económico para el desarrollo de la actividad acuícola en el país, así como para introducir mejoras en la infraestructura interna del país para un mejor desarrollo de la actividad.

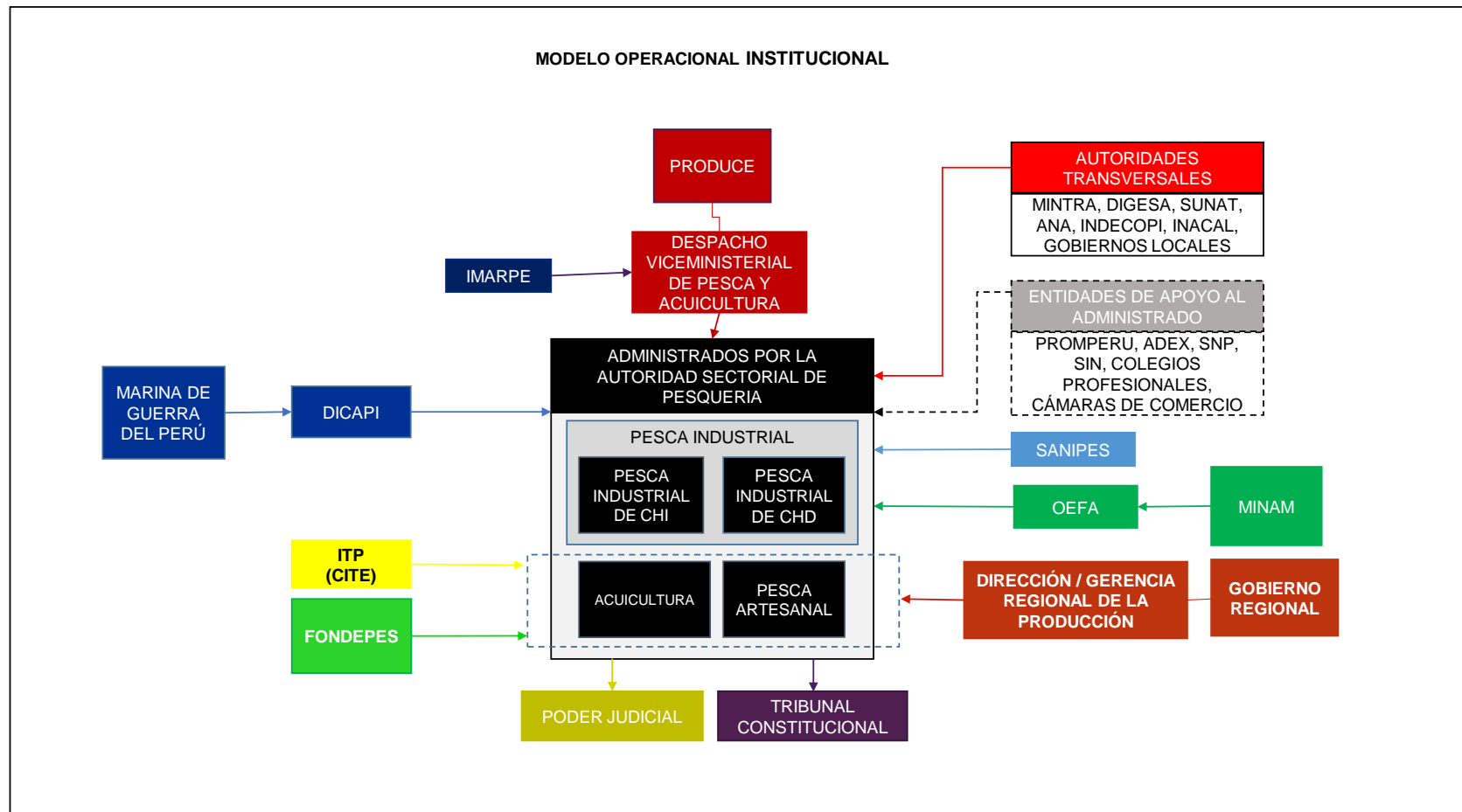


- Existencia de informalidad en el sector.
- La actividad acuícola se encuentra presente en PRODUCE como una Dirección de Línea inmersa en la Dirección General de Extracción Producción Pesquera para Consumo Humano Directo, demostrando incompatibilidad técnica en la estructura ya que existen diversas actividades acuícolas de consumo humano indirecto como es el caso del cultivo de macroalgas marinas. Es decir, contamos con actividades acuícolas de consumo humano directo e indirecto, siendo el diseño actual discordante con el desarrollo acuícola en general.
- Existe incongruencia entre las categorías que emite el Ministerio del Ambiente para el cumplimiento de los estudios ambientales de los nuevos proyectos acuícolas y la categorización de los proyectos productivos acuícolas que se encuentran vigentes en PRODUCE; ya que aún mantienen el criterio de clasificar a la acuicultura como actividad de subsistencia, menor escala y mayor escala basados en la cantidad de extracción o producción y no en lo que rige el MINAM de acuerdo a la magnitud de impacto en el ambiente, afectando de manera negativa el impulso y desarrollo de la acuicultura.
- La multiplicidad de responsabilidades en diferentes entidades estatales (IMPARPE, PRODUCE, FONDEPES, GOREs) no permite asumir el debido compromiso y responsabilidad por el desarrollo de la acuicultura.
- La falta de actualización en el perfil costero a detalle y otros requisitos técnicos estándares deberían ser facilitados por la entidad estatal que regula la actividad y hacerla accesible a las personas naturales o jurídicas que deseen incursionar en la actividad acuícola.
- Al existir diferentes instituciones inmersas en los trámites para poder realizar actividades acuícolas, en muchos casos no existe homogeneidad en los parámetros de la documentación que exigen dichas instituciones, como por ejemplo DICAPI solicita planos específicos de batimetría, ubicación y detalle, etc. en una escala y coordenadas determinadas mientras que PRODUCE y GOREs en otra. Lo mismo ocurre con la presentación virtual de los planos, ya que diferentes instituciones trabajan con distintos programas como AutoCAD, ArcGIS, etc.
- Existe poca o nula difusión de las tecnologías existentes en acuicultura, así como de experiencias piloto que demuestren viabilidad en los distintos cultivos.
- No se incentivan cadenas productivas de acuicultura que aseguren la sostenibilidad de la actividad.
- Para poder realizar actividades acuícolas se deben cumplir procedimientos que son similares en las diferentes entidades del Estado ligadas a la acuicultura, como la habilitación administrativa en los Gobiernos regionales, habilitación acuática para el desarrollo de la actividad en PRODUCE, habilitación sanitaria en SANIPES, Derecho de uso de Área Acuática en DICAPI, los cuales en la práctica interinstitucional no se refleja el ánimo de simplificación administrativa para el incentivo a la acuicultura.



(5) Análisis del modelo organizativo e institucional general

Gráfico N° 31: MOI General



Seguidamente se presentan un conjunto de apreciaciones a partir del análisis realizado:

- No se evidencia, en la estructura del modelo, que exista una entidad especializada en ciencia, tecnología e innovación que ocupe una posición rectora y articuladora, lo que se presenta como una importante limitación del modelo organizacional para los 4 ejes de la pesquería en el contexto actual, donde las necesidades de I+D+i son determinantes en casi todos los casos.
- No se evidencia un sistema de comunicación y de generación de información estadística en tiempo real que facilite la toma de decisiones y de análisis. Si bien es cierto esta responsabilidad está concentrada en la Dirección General de Políticas, a través de la DEDEPA, ésta no tiene instrumentos que faciliten ni aseguren el flujo de data en tiempo oportuno. Lo demuestra el atraso de casi dos años en la publicación de los anuarios estadísticos anuales.
- Las funciones de supervisión y fiscalización aparentemente están duplicadas o siendo redundantes puesto que las tiene tanto el SANIPES como la Dirección General de Supervisión y Fiscalización del DVP&A dentro del sector y externamente también las tiene el MINAM dentro de sus competencias funcionales.
- El Estado recauda insuficientemente del sector pesquero en general y por tanto no tiene capacidad para cumplir cabalmente su papel de Administrador Pesquero de sus recursos naturales mediante programas de investigación, monitoreo, control y supervisión indispensables para el manejo sostenible de los recursos.
- La información sobre la pesquería peruana carece de una fuente apropiada de información que sirva a los propósitos de investigación y/o análisis de cualquier investigador. La data existente es difusa, a veces carece de precisión y la información oficial que se supone debería constituir una fuente adecuada a la que se pueda recurrir es imprecisa, poco confiable y tardía.
- Más allá de lo afirmado, existe data invisible como el detalle preciso de la recaudación y empleo de los derechos de pesca, que no se encuentra publicada en ningún portal. Siendo PRODUCE el ente recaudador, debería estar visible en sus anuarios o en su portal. No lo está y tampoco aparece en el ámbito de SUNAT o del MEF. Esta mención es importante porque la inversión en ciencia y tecnología o infraestructura pesquera tiene un elemento importante en la distribución del dinero recaudado por derechos de pesca. Si bien es cierto existe normativa al respecto, las cifras no son visibles.
- Las relaciones interinstitucionales no están debidamente normadas y reglamentadas. Cada entidad funciona de acuerdo a su ROF y se relacionan a través de documentos oficiales, reuniones o coordinaciones directas; pero sin una debida articulación que responda a exigencias de modernidad, como el uso de teleconferencias, y el correo electrónico y la documentación electrónica en sustitución del papel, lo que mejoraría la eficiencia del sector.



- La transferencia de funciones y competencias a los GOREs es un tema que aún no está terminado y amerita un análisis más puntual.
- El Actual modelo no facilita la relación con el sector privado por falta de canales de comunicación directos entre el administrado y la Dirección con la que existe necesidad de relacionarse. Esto ha fortalecido la actuación e intermediación de los principales gremios de la empresa privada que sí consiguen un espacio de diálogo con la Alta Dirección. Este escenario facilita la intervención de lobistas.
- Si bien es cierto hay competencias regionales en el tema artesanal, también es cierto que existe dificultad de comunicación de este sector con las autoridades sectoriales, lo que facilita o provoca en algunos casos reacciones que terminan en actos de protesta.
- La generación de planes y proyectos de desarrollo se hacen básicamente respondiendo a la orientación política de turno, si es que existe, porque se da el caso de que en las elecciones generales hay organizaciones políticas que ni siquiera consideran al sector pesca y acuicultura en sus planes de gobierno.
- No existe norma alguna que permita articular la política sectorial con los administrados y la sociedad civil en beneficio de lograr planes consensuados y convenientes no solo para la industria, sino también para la Nación.
- La última ley de Acuicultura no tiene hasta el momento un reflejo en la estructura orgánica del Ministerio. Lo único que ha cambiado en la misma es que al Despacho Viceministerial se le ha asignado el nombre de Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura. No hay otro reflejo dentro de la estructura.
- El modelo organizacional se evidencia como vertical y se presta a la discrecionalidad al no establecer mecanismos de participación ciudadana y de los administrados en la regulación sectorial.
- No existe una Dirección General de Asuntos Ambientales de Pesquería; sin embargo sí existe en el Despacho Viceministerial de Industria y Mypes.
- No se evidencia un sistema articulado en temas de capacitación al sector ni de educación a las poblaciones en relación a temas de sostenibilidad y de medio ambiente.
- El modelo de gestión actual es promotor de la actividad pero sin diferenciar qué es lo que puede ser promovido y que es lo que no debe ser promovido. La actividad extractiva no debe ser promovida en un escenario en el cual la capacidad de realizar esfuerzo pesquero probablemente excede a la capacidad de carga del ecosistema y más aún en ausencia de información científica adecuada.
- Es promotor de la actividad exportadora y no define instrumentos para la promoción del mercado interno.
- Es poco inclusivo en cuanto no tiene un enfoque ciudadano y de país, sino básicamente en la actividad empresarial y la exportación. La evidencia de esta debilidad del modelo se aprecia en la indebida participación del Estado en la renta de la actividad pesquera, y la inapropiada contribución por derechos de pesca, que por otro lado solo es aplicable a la pesquería industrial y no a la artesanal.



- No es inclusivo en términos sociales referidos al ciudadano, ni en términos de los administrados que no forman parte del proceso de planeamiento y toma de decisiones.
- El Titular del Pliego de Producción concentra todo el poder de decisión sobre los sectores pesca, industria y Pymes, lo que redundará en ineficiencia por cuanto:
 - ✓ Es poco probable encontrar un funcionario con experiencia en las tres áreas
 - ✓ El exceso de tareas le impide concentrarse debidamente en el sector pesca en el presente caso, perjudicando el flujo de la gestión.
 - ✓ Los Organismos Públicos no dependen del viceministro, sino del Ministro, restando flexibilidad al desarrollo de la gestión.
- El IMARPE es una entidad fundamental porque de sus recomendaciones depende la sostenibilidad de los recursos y es transversal a todos los ejes; pero su ubicación estructural le resta independencia y expone a la gestión científica a riesgos de corrupción.
- No es fácil para un administrado el ingreso físico a las instituciones o por medios electrónicos para hacer consultas que están fuera del ámbito del TUPA. Esta dificultad favorece la presencia de lobistas que de una u otra forma acceden a funcionarios con mayor facilidad que el interesado, exagerando su necesidad en muchos casos.
- En el caso del sector artesanal, la problemática es la misma, agravada por la atomización de las OSPAS, que son demasiadas.
- Las cadenas productivas no son objeto de atención por parte de la Administración, dado que no existe una entidad responsable, lo cual es un reflejo de la desarticulación existente en materia de I+D+i
- Administrativamente, la atención que brinda la Secretaría General a los Despachos viceministeriales de Industria y Pymes y al de Pesca y Acuicultura genera una gestión poco eficiente debido al tamaño de ambos despachos frente a la estructura administrativa y logística del Ministerio. Por otro lado la captación de recursos directamente recaudados del sector pesca quedan comprometidos en ambos Despachos, distorsionándose la aplicación de los mismos que no solo benefician al sector pesquero.
- El Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura tiene como rol principal servir como ente rector del sector ante todos los actores (institucionales) involucrados. Por lo tanto, sus funciones son básicamente las de diseño y establecimiento de políticas, normativas técnicas y de promoción sectorial, así como la supervisión y la fiscalización del cumplimiento de las mismas.
- Por otro lado, relacionado con el sector se han establecido entidades ejecutoras (OTE y OPE) para la implementación de programas y proyectos (de investigación, de capacitación, de asistencia técnica, financiera y crediticia), tales como IMARPE, FONDEPES, y SANIPES que dependen directamente del Ministerio de la Producción, lo que le resta funcionalidad al DVP&A.



- Si bien el rol del DVP&A es básicamente de diseño, establecimiento y control de políticas y normas sectoriales, varios de sus órganos incluyen funciones en relación con la ejecución de programas y proyectos. Así por ejemplo, una función de la Dirección de Pesca Artesanal, perteneciente a la DGEPCHD, faculta a dicho órgano “formular y ejecutar los programas de desarrollo de capacidades en el marco de sus competencias, dirigidas a los agentes vinculados, a nivel nacional y en coordinación con la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero”. Igualmente, una función de la Dirección de Acuicultura, también perteneciente a la DGEPCHD: “Formular y ejecutar los programas de desarrollo de capacidades en el marco de sus competencias, dirigidas a los agentes vinculados, a nivel nacional y en coordinación con la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero”.
- La existencia de funciones similares en las distintas entidades y órganos relacionados con el sector no solamente puede ocasionar duplicidad en el accionar y en el gasto de recursos públicos, sino además resultar en una atención aún más fragmentada y poco integral hacia los actores públicos y privados que forman parte del sector, inclusive cuando se trata de apoyo (asistencia técnica, capacitación, etc.) que se brinde dentro de un mismo segmento de actores.
- La creación de la Dirección General de Políticas, que tiene como objetivo dar las políticas sectoriales en coordinación con las direcciones generales, además de institucionalizar la competitividad como uno de los ejes en el Viceministerio de Pesquería como el enlace sectorial, se evidencia como una fortaleza.
- La preocupación por el Impacto del Cambio Climático sobre la pesca en el país, creando una Dirección General de Sostenibilidad Pesquera, es una medida apropiada.
- La creación de una dirección dedicada al Desarrollo de Estudios Económicos y una Dirección de Información Ambiental Pesquera ha cubierto un vacío que existió durante mucho tiempo.

E. Sistemas de Innovación⁹⁴

El PNIPA y sus Proyectos se construyen en un contexto de fomento de la innovación que no tiene parangón en la historia reciente del país. Los signos más importantes de ello, son el fortalecimiento del CONCYTEC como ente rector del SINACYT y diversas iniciativas de agencias públicas que ofrecen recursos concursables para el fomento de la I&D+i en diversos sectores (FINCYT, FIDECOM, FONDECYT, PNIA). Si bien es cierto, algunas de estas iniciativas han hecho algún esfuerzo por canalizar recursos hacia el sector P&A, estos aparecen totalmente insuficientes, frente a las necesidades de renovación del modelo de desarrollo del sector P&A. Este requiere una mayor especialización y

94 Texto tomado del Estudio Complementario “Modelo Organizacional e Institucional del Sector Pesca y Acuicultura del Perú”, elaborado por Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Mayo 2016. Ver **ANEXO 2**.

envergadura, menor dispersión, y coherencia con la política de fomento de la innovación del sector P&A.

Por otra parte, es importante recordar que el PNIPA y sus Proyectos, se enmarcan dentro de los esfuerzos del país por implementar un Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP), Para lograr la diversificación productiva, se destaca la necesidad de corregir persistentes “fallas del mercado” y “fallas de Estado”. Respecto a las primeras, son estas muy diversas, destacándose aquellas asociadas a un conjunto de externalidades (Rodrik 2004) como las tecnológicas, de información y de coordinación. Mientras tanto, las “fallas de Estado”, son básicamente tres: las técnicas, políticas y burocráticas. (PNDP, 2014:29).

Actualmente no existe un plan o programa que marque un rumbo a la investigación, desarrollo e innovación en la pesquería peruana en general, que responda a una visión estratégica de largo plazo y que articule los esfuerzos del sector privado, académico y público en ese sentido. En consecuencia se genera dispersión del esfuerzo, de los medios y de las capacidades que bien podrían concentrarse en alcanzar objetivos comunes. Tampoco existen políticas de Estado para el sector pesquero.

Desde el primer decenio de los 2000s en el país se introduce la metodología de asignación de recursos públicos a través de fondos competitivos, particularmente para promover la innovación y la competitividad en digerentes sectores económicos. En el año 2001 se puso en marcha el Programa INCAGRO en el sector MINAGRI. Más tarde, en el 2007 se formó un programa especial denominado FINCYT. A partir de la puesta en marcha del FINCYT, se marca un punto de inflexión en el desarrollo de la CTI en el Perú. El primer fondo se distribuyó en cuatro componentes: i) Proyectos de innovación tecnológica (orientado a las empresas), ii) Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico (orientado a la academia); iii) Fortalecimiento y creación de capacidades (orientado a la formación de recursos humanos)

Apoyo al fortalecimiento y articulación del sistema nacional de innovación. La eficiente gestión del programa permitió que los fondos fueran ejecutados en menos tiempo del programado y hubo un lapso bastante largo antes de que se pudiera iniciar una segunda inversión que se denominó FINCYT 2.

Durante el segundo gobierno del Presidente Alan García, desde el Ministerio de la Producción se diseñó el lanzamiento de un fondo especial de S/. 200 millones para promover la innovación en la industria. Por eso, el año 2009 se lanzó el Fondo de Investigación y Desarrollo para la competitividad (FIDECOM). Afortunadamente, en lugar de crear un programa alterno al FINCYT, el Ministerio de la Producción tuvo el acierto de entregar la administración del fondo al FINCYT.

Posteriormente, para la aprobación del FINCYT 2, fueron de mucha utilidad diversos estudios sobre el sistema de CTI en el Perú y en particular el informe final de evaluación del FINCYT 1 (2013). Gracias a ello, a fines del 2013 el FINCYT recibió un nuevo aporte de US \$ 100 millones, de los cuales, un tercio correspondieron a un nuevo préstamo BID para la CTI y dos tercios del fondo correspondieron al gobierno del Perú. Desde la creación del primer FINCYT se han generado diversos estudios sobre la situación del sistema de innovación del Perú, el cual, como se puede observar, está en evolución. Sagasti y sus colaboradores: Juana Kuramoto y Mario Bazán han desarrollado de manera conjunta o por separado, actualizaciones o han expuesto nuevos puntos de vista sobre la situación del Sistema de Innovación del Perú y sus dificultades.

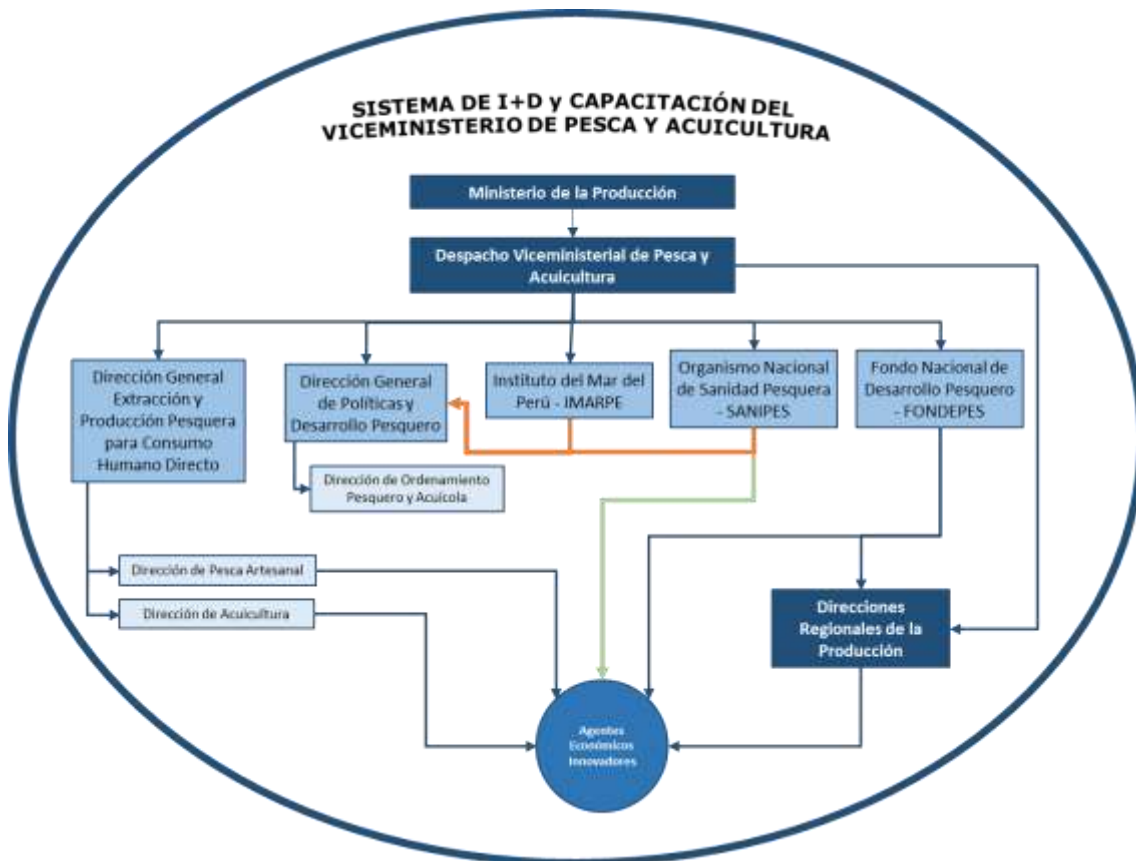
Sagasti, el año 2009 y a poco de iniciar las actividades del FINCYT hace notar los siguientes problemas en el sistema (2009, págs. 8,9): a) Generación de conocimientos. Se cuenta con muy pocos centros de investigación de alto nivel en las universidades, en las instituciones públicas y en las empresas. Las pocas entidades generadoras de conocimiento que obtienen reconocimiento internacional están, por lo general, aisladas del sector productivo. Además, el Perú no cuenta con suficientes recursos humanos con capacidad para promover, administrar y ejecutar iniciativas y proyectos en el campo de la ciencia, tecnología e innovación.

Al analizar el sistema de innovación del sector P&A, encontramos una diversidad de iniciativas y modelos de construcción de sistemas de innovación sectorial que se encuentran en cierta tensión. Se pueden distinguir hasta cuatro iniciativas o subsistemas, cada uno de los cuales ejecutan acciones específicas en el fomento de la innovación en el sector P&A, con tensiones, sinergias incipientes y niveles de desarrollo y maduración diverso, tres parten desde la iniciativa del sector público y una desde el sector privado y social: i) El subsistema que coordina el Viceministerio de Pesca y Acuicultura ii) El subsistema que coordina el Vice ministerio de MYPE-Industria que promueve el Plan Nacional de Diversificación Productiva, iii) el subsistema que coordina el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, iv) El subsistema de innovación que se impulsa desde las organizaciones empresariales privadas y otras instituciones de lo que se podría denominar el tercer sector (principalmente ONG, Colegios profesionales, entre otros).

Es natural que en el proceso constructivo del Sistema Nacional de Innovación en el Perú se den tensiones y conflictos de pareceres. Las fuentes de ello son diversas. La ley de Pesca vigente (1992) contiene explícitas acciones a favor de la investigación y desarrollo tecnológico; mas no así de I+D+i, actividad que por cierto es relativamente reciente y no está incorporada en la legislación vigente.

E.1. Sistema de I&D+i del Vice Ministerio de Pesca y Acuicultura

El Viceministerio de Pesca y Acuicultura (VP&A) articula un sistema de I&D+i de carácter público, desde la época del Ministerio de Pesquería que con algunas modificaciones, se ha mantenido sustancialmente cómo fue definido inicialmente. El diagrama, permite observar las instancias que lo componen.



Desde la Ley General de Pesca de 1992, se menciona como rol del Ministerio de Pesquería el fomento de la “investigación y la capacitación pesquera”. La primera “...está orientada a obtener y proporcionar permanentemente las bases científicas que sustentan el desarrollo integral y armónico del proceso pesquero.” Mientras tanto, la segunda “...está orientada a optimizar el desarrollo de la actividad pesquera mediante la promoción integral del potencial humano que participa en el quehacer pesquero.” (art.13).

Hasta el año 2013, el sistema de I&D+i del sector P&A estaba compuesto por tres instituciones públicas especializadas: i) El Instituto Tecnológico Pesquero (ITP), ii) Instituto del Mar Peruano (IMARPE) iii) El Fondo de Desarrollo Pesquero (FONDEPES). A partir del 2014 el panorama cambió, pues el Instituto Pesquero se convirtió en Instituto Tecnológico de la Producción, adquiriendo una dimensión más horizontal o transectorial, saliendo del ámbito de influencia del VP&A. Más bien IMARPE y FONDEPES

continuaron en sus funciones sectoriales. Estos organismos públicos especializados en ciencia y/o tecnología pesquera y capacitación se rigen por sus propias leyes (Art. 16 de la ley). El IMARPE como responsable de la investigación y FONDEPES con la responsabilidad de la asistencia y capacitación a los pescadores artesanales. A estas se agregó hace pocos años SANIPES (2013) con especialidad en la investigación en temas sanitarios. Complementariamente a las actividades de FONDEPES, la Dirección de Pesca Artesanal y la Dirección de Acuicultura impulsan actividades de extensionismo y de fomento del diálogo público-privado en las regiones, con el apoyo de las DIREPRO.

Respecto al financiamiento de los organismos especializados de la I&D+i, la propia ley general, destaca, que se destinará un porcentaje de los derechos que graven el otorgamiento de las concesiones, autorizaciones, permisos de pesca y licencias. (en su art. 17) y se proyectó la creación de una fondo para dicho fin (art. 18) pero que nunca se concretó. En cualquier caso, las instituciones especializadas en I&D+i mencionadas se sustentan financieramente en base a sus presupuestos ordinarios. Una apreciación general, permite destacar que el presupuesto público sectorial en I&D+i es reducido, aunque en los últimos años se observa cierto crecimiento, particularmente con el incremento del presupuesto de IMARPE

Por otro lado, la I&D+i pública que se impulsa desde este subsistema, no se caracteriza por tener una visión estratégica de largo plazo, clara y articulada con los esfuerzos del sector privado, y académico. En consecuencia se genera dispersión del esfuerzo, de los medios y de las capacidades que bien podrían concentrarse en alcanzar objetivos comunes.

1.1 Instituto del Mar del Perú

El Instituto del Mar del Perú constituye el organo especializado en la investigación del sector P&A. El IMARPE se creó para atender la investigación sobre las pesquerías y particularmente aquella de tipo industrial y de consumo indirecto. En el ROF del 2012 (RM 345-2012-PRODUCE), establece que la finalidad de la entidad es promover y realiza investigaciones científicas y tecnológicas del mar y aguas continentales (artículo 2). Su labor principal se concentra en haberse constituido en la fuente científica para la toma de decisiones de política del sector y cumple un rol esencial en la regulación de la explotación de la pesquería de la anchoveta pues sus informes técnicos son pieza fundamental en la definición de las cuotas y vedas de dicha pesquería.

1.2 El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

Se crea en los 90, de la fusión de diversos organismos de fomento de la pesca artesanal. El ROF del 2012 (RM 346-2012-PRODUCE) establece que es su función "...programar, promover, dirigir, ejecutar y evaluar actividades de capacitación, entrenamiento y transferencia tecnológica, dirigido a los gobiernos regionales y locales, pescadores

artesanales y acuicultores, así como a personas interesadas en dichas actividades, en el marco de la pesca responsable y la conservación del ambiente.” (art.4)

En el Artículo 25 se establece que la Dirección General de Capacitación y Desarrollo Técnico en Acuicultura es un órgano encargado de dirigir y ejecutar los programas y actividades de capacitación y asistencia técnica en materia acuícola, así como asistir y apoyar a gobiernos regionales, gobiernos locales y sector productivo en la promoción de la acuicultura de menor escala. Asimismo, promover e impulsar el desarrollo de la acuicultura mediante la generación, transferencia y promoción de paquetes tecnológicos acuícolas.

1.3 Instituto Tecnológico Pesquero

Hasta el año 2013, existía el Instituto Tecnológico Pesquero, como parte del sistema de I&D+i del Sector P&A. En su último ROF promulgado en el 2012 (RM 343-2012-PRODUCE), su función principal era promover y realizar investigaciones científicas y tecnológicas, con el propósito de lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y difundir sus resultados; particularmente su misión se orientó a generar valor agregado a los recursos pesqueros.

Su especialidad en la investigación y transferencia tecnológica se destaca con las funciones: i) Promover la innovación y transferencia tecnológica para elevar la competitividad del sector pesquero; ii) Realizar programas de capacitación, perfeccionamiento y especialización del personal para la investigación científica y tecnológica pesquera; iii) Proponer y desarrollar planes de transferencia tecnológica el intercambio de conocimientos, mediante programas de cooperación técnica nacional e internacional; iv) Participar con otros organismos públicos en la formulación de la política de investigación científica y tecnológica, en el ámbito de competencia; v) Realizar investigaciones orientadas al desarrollo de una tecnología propia, acorde a nuestra realidad; vi) Efectuar la vigilancia y control sanitario en las fases de la actividad pesquera y acuícola.

Su transformación a Instituto Tecnológico de la Producción en el 2013, fue acompañado de su transferencia al ámbito del viceministerio MyPE-Industria, y la creación del Organismo de Sanidad Pesquera SANIPES, en el ámbito de influencia del viceministerio de Pesca y Acuicultura, a la que se le transfirieron las funciones de ese orden.

1.4 Organismo Nacional de Sanidad Pesquera

El SANIPES se crea recientemente y su ROF aprobado con DS 009-2014-PRODUCE en su artículo 3b establece que es su función formular, proponer y ejecutar planes, programas y proyectos de investigación científica y tecnológica, vinculados a la sanidad acuática e inocuidad de los alimentos pesqueros y acuícolas.



Como se ha mencionado en acápite anterior, SANIPES surge a partir de la transferencia de las funciones de sanidad pesquera que tenía el ex instituto tecnológico pesquero: i) Realizar la vigilancia sanitaria de la captura, extracción o recolección, transporte y procesamiento de productos hidrobiológicos así como la aplicación de las condiciones higiénicas en los lugares de desembarque de dichos productos; ii) Conducir, supervisar y mantener, dentro del ámbito de su competencia, el sistema de trazabilidad en coordinación con las demás autoridades competentes; iii) Otorgar certificaciones sanitarias de alimentos pesqueros, acuícolas, piensos y animales acuáticos con así como emitir protocolos técnicos; iv) Participar en los procedimientos de calificación de infracciones y aplicación de sanciones relacionadas con el incumplimiento o transgresión de la norma sanitaria y de calidad sectorial; v) Velar por el cumplimiento de las normas sobre sanidad e inocuidad de los alimentos

1.5 Conclusión del Sistema de I&D+i actual del sector P&A

Se sustenta fundamentalmente en tres organismos públicos dependientes del Viceministerio de P&A: IMARPE, SANIPES y FONDEPES.

Los dos primeros son organos que fundamentalmente dan servicio a la política: IMARPE tiene un sesgo hacia la I&D de tipo básica y por otro lado su cliente principal es el VP&A en atención que cumple un rol sustancial en la definición de cuotas y vedas de pesca. Por mucho tiempo se especializó en el estudio de las especies pelágicas que sustentan el subsector de la Pesca Industrial para harina de pescado. SANIPES tiene un rol esencial en la innovación del sector, pero su intervención se da sustancialmente con fines regulatorios. FONDEPES más bien se orienta a ser una dependencia que da servicio a la capacitación de pescadores artesanales y provisión de crédito y de infraestructura.

- Es un sistema que tiene un enfoque líneal y vertical de intervención.
- Es un sistema de tipo público.
- El sistema perdió la instancia de investigación con enfoque de innovación y agregación de valor que tenía con el ITP.

1.6 Cuantificación de los servicio de I&D+i actual del sector P&A

Para el levantamiento de la información requerida se ha realizado una recopilación, sistematización e interpretación de la información proveniente de fuentes secundarias, aquellas que ya están disponibles en documentos y publicaciones, sobre el Sector Pesca y Acuicultura en el Perú.

Los servicios de investigaciones I+D+i y Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) han sido determinados en sus acciones estratégicas de sus Planes Operativo Institucional (POI) de cada Institución.



Se ha considerado que para poder implementar un marco organizacional para la I+D+i en cumplimiento al mandato de la Ley General de Pesca es necesario conocer en detalle la evolución histórica del sector pesquero y acuícola respecto a los servicios de investigaciones I+D+i, Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas), que el Ministerio de la Producción y sus entidades adscritas han venido brindando al sector como el Fondo de Desarrollo Pesquero, el Instituto del Mar del Perú, el Instituto Tecnológico de la Producción (CITES), Así mismo se considera también al Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), una entidad autónoma creada por el estado peruano, de investigación científica y tecnológica para el para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la diversidad biológica en la región amazónica.

Como resultado del análisis de la oferta de los principales servicios de I+D+i, Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas), a lo largo los últimos 04 años (2012, 2013, 2014, 2015), el Ministerio de la Producción (PRODUCE) en cumplimiento a su rol y sus metas físicas-presupuestales; pública a través de los documentos técnicos de gestión institucionales (Planes Operativos Institucionales) y sus reformulaciones formulados en el marco de las Políticas Nacionales sectoriales los servicios de investigaciones I+D+i, Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) que alcanzaron su ejecución.

Así mismo, de acuerdo con el artículo 58 del Decreto Ley Nº 25977 - Ley General de Pesca, el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero - FONDEPES tiene competencia para el desarrollo de la actividad pesquera artesanal marítima y continental, así como las actividades pesqueras y acuícolas principalmente en los aspectos de infraestructura básica para el desarrollo y distribución de los recursos pesqueros, las que incluyen la transferencia de tecnología en los ámbitos artesanal y acuícola como el impulso al pescador artesanal y acuicultor para que proporcionen valor agregado a sus productos. En cumplimiento a sus objetivos estratégicos institucionales, de promotor de la capacitación de aspectos técnicos, productivos o de formación personal, que ha venido realizando a lo largo los últimos 04 años (2012, 2013, 2014, 2015), pública a través de los documentos técnicos de gestión institucionales (Planes Operativos Institucionales) y sus reformulaciones, los servicios de investigaciones I+D+i, Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) que alcanzaron su ejecución.

Así mismo, el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) ha venido realizando a lo largo los últimos 4 años (2012, 2013, 2014, 2015) servicios de investigaciones I+D+i, Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) en cumplimiento a su rol, de promover y realizar investigaciones científicas tecnológicas del mar de las aguas continentales de los recursos de ambos y dentro fuera de su hábitat natural, con el objetivo de lograr el racional aprovechamiento de los mismos; para promocionar al Ministerio de la Producción al mundo científico las bases científicas tecnológicas en forma veraz oportuna difundir sus estados a nivel nacional e internacional

contribuyendo al fortalecimiento de la ciencia. A través de los documentos técnicos de gestión institucionales (Planes Operativos Institucionales) y sus reformulaciones, se puede observar la ejecución que se alcanzó.

Respecto al Instituto tecnológico de la Producción (ITP), como parte del proceso de diversificación productiva que impulsa el gobierno en todo el país, se creó los Centros de Innovación Tecnológica Pesquero – CITE, a fin de apoyar las acciones de transferencia tecnológica, capacitación, y asistencia técnica a las empresas y actores de las cadenas productivas de la pesca industrial, artesanal y, especialmente, para el desarrollo de la acuicultura. Con los CITES se busca aumentar la competitividad, la capacidad de innovación y el desarrollo productivo de los participantes de esta cadena productiva y de esta forma puedan generar mayor valor en la transformación de los recursos hidrobiológicos.

En lo que respecta al Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - Sanipes, los servicios de investigaciones I+D+i, Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) que ha venido realizando en los últimos 2 años en cumplimiento a su misión es la de investigar, normar, supervisar y fiscalizar toda la cadena productiva para garantizar la sanidad e inocuidad pesquera y acuícola, mediante la habilitación y certificación sanitaria eficaz y oportuna, con el propósito de proteger la vida y la salud pública y en cumplimiento a sus objetivos estratégicos se orienta al desarrollo del sector pesquero y acuícola, a la economía del país y al bienestar de los ciudadanos.

Respecto al Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana - IIAP en su rol de institución de investigación científica y tecnológica para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la diversidad biológica en la región amazónica. En materia de difusión, capacitación, transferencia de tecnología y asistencia técnica, el Programa AQUAREC, a lo largo los últimos 4 años (2012, 2013, 2014, 2015) viene cumpliendo una labor importante y, a la vez, determinante para el desarrollo de la Acuicultura en la Amazonía peruana, tanto a nivel de las localidades del entorno de las ciudades como Iquitos, Tarapoto, Tingo María y Pucallpa, como a nivel de localidades del interior de la región con población predominantemente indígena y con niveles de pobreza y pobreza extrema.

Los servicios de investigaciones I+D+i y Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) que han sido determinados en los perfiles de los proyectos de inversión aprobados en concordancia con sus planes de gestión que están siendo elaborados por el Programa Nacional de diversificación Productiva (PNDP). El detalle de los servicios de I+D+i de las instituciones públicas (sector P&A) está en el Anexo 03.

A continuación la tabla resumen por cada institución:



Tabla Resumen General de los servicios de investigaciones I+D+i y de Transferencia Tecnológica (Capacitaciones y Asistencias Técnicas) de las Instituciones Públicas (Fuente: Evaluación anual de los POI)

INSTITUCION PUBLICA	AÑO 2012				AÑO 2013				AÑO 2014				AÑO 2015			
	I+D	Transferencia Tecnológica			I+D	Transferencia Tecnológica			I+D	Transferencia Tecnológica			I+D	Transferencia Tecnológica		
		CAPACITACIONES	ASISTENCIAS TECNICAS			CAPACITACIONES	ASISTENCIAS TECNICAS			CAPACITACIONES	ASISTENCIAS TECNICAS			CAPACITACIONES	ASISTENCIAS TECNICAS	
	Nº	Nº	Asistentes	Nº	Nº	Nº	Asistentes	Nº	Nº	Nº	Asistentes	Nº	Nº	Nº	Asistentes	Nº
MINISTERIO DE LA PRODUCCION - PESCA ARTESANAL	0	1503	20051	10307	0	1600	20355	11458	0	1339	17698	10307	0	1305	1835	14781
MINISTERIO DE LA PRODUCCION - ACUICULTURA	4	7	100	100	8	18	422	1248	10*	11	153	1800	12*	163	3070	2719
FONDO DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - PESCA ARTESANAL	0	209	4176	352	0	209	4176	318	0	160	4964	0	0	413	11341	70
FONDO DE DESARROLLO PESQUERO - FONDEPES - ACUICULTURA	11	116	2310		0	219	2879		0	4	110	576	12	52	1587	610
INSTITUTO DE LA AMAZONIA PERUANA - IIAP	17	41	1544	97***	3	40	1433	89***	11	143	2261	51***	9	31	1	200"

* (Produce): Generación y difusión de documentos y normas técnicas para la inversión en acuicultura e Implementación Del Plan Nacional De Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación En Acuicultura

*** En IIAP se considera como Nº Comunidades beneficiadas

" En el IIAP se esta considerando a las actividades de Difusión como Asistencia Tecnica



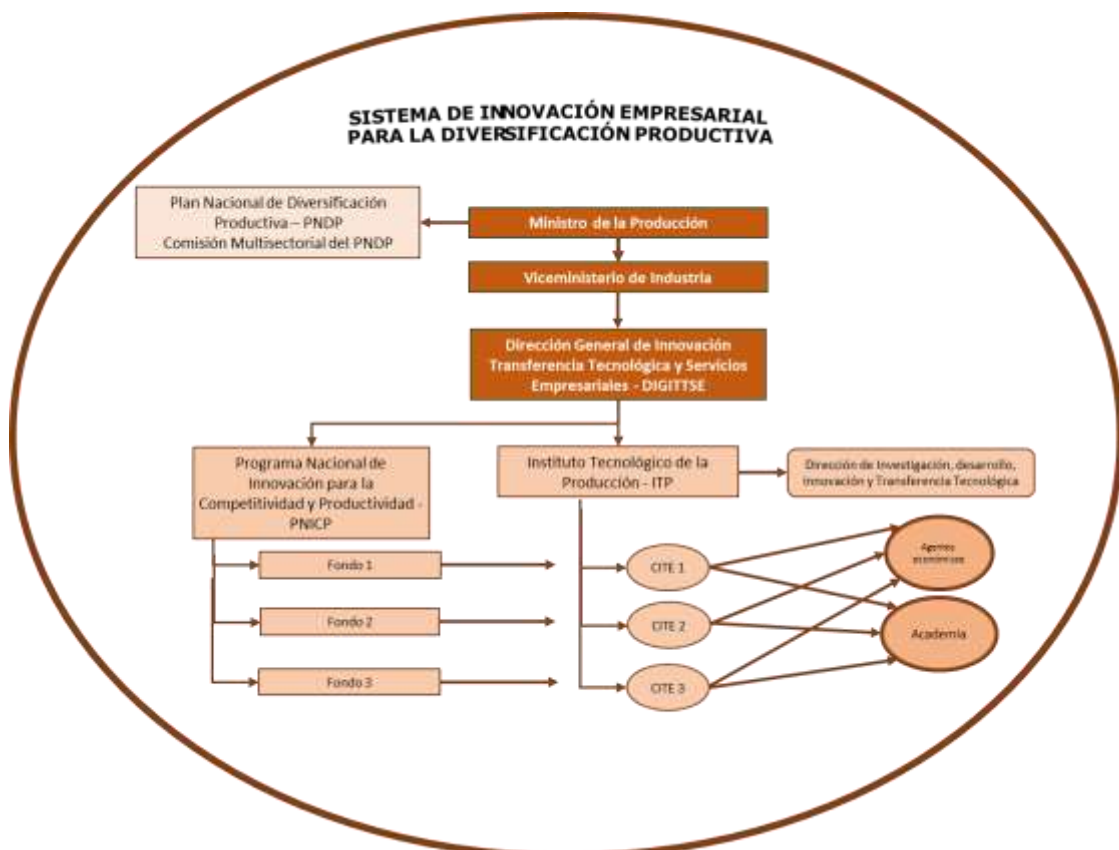
INSTITUCION	AREA	AÑO 2012				AÑO 2013				AÑO 2014				AÑO 2015			
		I+D+i		Transferencia Tecnológica (CyAT)		I+D+i		Transferencia Tecnológica		I+D+i		Transferencia Tecnológica		I+D+i		Transferencia Tecnológica	
		Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas	Sede Central	Sedes Descentralizadas
N°				N°				N°				N°					
INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE	INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE - PESCA ARTESANAL	36	64	63	1	37	79	63	1	38	44	60	5	25	54	54	0
	INSTITUTO DEL MAR DEL PERU - IMARPE - ACUICULTURA	14	3	1	0	32	9	1	0	7	1	0	0	23	0	1	0
ITP CITES														I+D+i		Transferencia Tecnológica	
	INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA PRODUCCION - CENTROS DE INNOVACION PODCTIVA TANSFEENCIA TECNOLOGICA - CITES ((Cite Acuicola Puno)													8		332	
	INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA PRODUCCION - CENTROS DE INNOVACION PODCTIVA TANSFEENCIA TECNOLOGICA - CITES (Cite Acuicola Ahuashiyacu)													8		166	
	INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA PRODUCCION - CENTROS DE INNOVACION PODCTIVA TANSFEENCIA TECNOLOGICA - CITES (Cite Pesquero Amazónico San Martin)													72		1261	
	INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA PRODUCCION - CENTROS DE INNOVACION PODCTIVA TANSFEENCIA TECNOLOGICA - CITES (Cite Pesquero Ilo)													12		790	
INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA PRODUCCION - CENTROS DE INNOVACION PODCTIVA TANSFEENCIA TECNOLOGICA - CITES (Cite Pesquero Ucayali)													11		99		
SANIPES														I+D+i		Transferencia Tecnológica	
	PROYECTOS DE INVESTIGACION (I+D)													39			
	TRANSFERENCIA TECNOLOGICA (CAPACITACION y ASISTENCIA TECNICA)															49 5,331	

E.2. El Sistema de Innovación Empresarial para la Diversificación Productiva

Es un sistema que se está gestando aceleradamente desde hace año y medio (julio 2014) bajo el liderazgo de Piero Ghezzi, Ministro de la Producción, que impulsa el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP). Uno de sus ejes principales es el fomento de la “innovación productiva”. En este esfuerzo, se apoya sustancialmente en el Viceministerio de MyPE-Industria, particularmente a través de la Dirección General de Innovación y Transferencia Tecnológica y Servicios Empresariales (DIGITTSE).

Al respecto, es importante recordar que el Viceministerio de MYPE-Industria tiene una importante trayectoria fomentando la innovación, cosa en la que no se ha destacado el sector público de P&A. Reconocido han sido los esfuerzos de dicho viceministerio desde los 90s, fomentando la innovación y competitividad a través del Programa de Pequeña Y Mediana empresa (PPYME), del entonces MITINCI.

Lo que podríamos llamar el **Sistema de Innovación Empresarial para la Diversificación Productiva (SIEDP)**, tiene al menos dos antecedentes importantes: i) Ley de CITE del año 2000, ii) ROF del 2008, creando la Oficina Técnica de CITE’s en el seno del VMYPE-I; iii) Cambio de nombre del Viceministerio de Industria a Viceministerio de MyPE e Industria; iv) Creación del FIDECOM, vinculado al VMYPE-I, v) ROF de PRODUCE 2012, creándose la DIGITSE, en el seno del VMYPE-I, instancia inexistente en el VP&A.





En estos últimos dieciocho meses se han tomado medidas importantes que están configurando el SIEDP. Se pueden destacar los siguientes hitos principales: i) Transformación del Instituto Tecnológico Pesquero en Instituto Tecnológico de la Producción en el 2013, coordinado por el VMYPE-I y con la responsabilidad de articular a la red de CITE; ii) Puesta en marcha del Plan Nacional de Diversificación Productiva en el 2014, iii) Transferencia del PIP-FINCYT (de PCM) al Ministerio de la Producción, adscrito en el ámbito del VMYPE-I; iv) Creación del Programa Nacional de la Competitividad y productividad (PNICP) en 2014, bajo la responsabilidad del VMYPE-I; v) Constitución del FOMITEC, vi) creación de la marca INNOVATE PERU para identificar todos los fondos competitivos que se administran desde PNICP. Analicemos cada uno de los principales actores que intervienen en este proceso, para poder entender la lógica del MOI del SIEDP.

2.1 El Plan Nacional de Diversificación Productiva

Ante todo es importante destacar que el marco institucional y de política del SIEDP es el Plan Nacional de Diversificación Productiva, que tiene tres ejes sustanciales: i) Promoción de la diversificación productiva, ii) Adecuación de regulaciones y simplificación administrativa iii) Expansión de la productividad.

Una de las cosas interesantes que aporta el PNDP, es que le da un foco de atención a la innovación hacia la “diversificación productiva”, en un país caracterizado por sustentar su economía en un conjunto de productos primarios. Del tradicional enfoque de fomento de la industrialización, el PNDP apuesta a una mirada más amplia hacia “motores” que fomenten alta productividad, abundante empleo y aumento de las exportaciones más complejas y sofisticadas.

Por otro lado, cabe destacar la importancia que le da al rol activo del Estado como facilitador de la innovación y la diversificación productiva, a través de políticas explícitas sean transversales o verticales (sectoriales) y la generación de externalidades positivas, proporcionando bienes públicos e incentivos. Pero a la vez advierte de los peligros del “mercantilismo” o de la ineficacia del Estado.

Enmarca el fomento de la “innovación productiva” que impulsa el Estado en un conjunto de políticas que clasifica, según dos dimensiones - alcance y tipo de intervención-, en transversales y horizontales y bienes públicos e intervenciones de mercado. (Ver Cuadro N° 01). Todas ellas orientadas a la construcción del entorno facilitador para la innovación de la economía en su conjunto. Al respecto se pueden destacar: i) fomento del mercado de factoring para mejorar el acceso del financiamiento de la PYME; ii) fomento de la coordinación intersectorial, iii) fortalecer la provisión de servicios públicos de asistencia tecnológica (CITE), iv) Mejora de la infraestructura productiva a través del fomento de parques industriales, entre otras medidas.

Cuadro N° 15: Tipos de Intervención estatales para la Diversificación Productiva

ALCANCE	INSTRUMENTOS TRANSVERSALES	INSTRUMENTOS VERTICALES SECTORIALES
Bienes de servicios públicos	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES FUNDAMENTALES <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura, servicios básicos • Mejora de la educación • Mejora de la regulación • Mejora de la institucionalidad 	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES SECTORIALES <ul style="list-style-type: none"> • Certificación de competencias • Implementación de Institutos de I&D • Gestión de permisos fitosanitarios
Intervención de mercado	SUBSIDIOS/APOYO TRANSVERSAL <ul style="list-style-type: none"> • Formación de capital humano • Incentivos tributarios para la I&D • Capital semilla para innovadores • fondos de garantía 	SUBSIDIOS/APOYO SECTORIAL <ul style="list-style-type: none"> • Régimen tributario promocional para el sector agrario

Fuente: Ghezzi, P.: p.40

A partir de ello, se abren cuatro tipos de políticas e instrumentos públicos, como se puede observar en el Cuadro N° 01. La matriz tipifica las principales líneas de acción del PNDP, destacándose que los fondos competitivos para la innovación se encuentran calificadas en el ámbito del tercer cuadrante referido a las políticas de tipo transversal y de intervención del mercado.⁹⁵ Mientras tanto, aquellas referidas a los CITE y las mesas sectoriales son tipificadas en el cuadrante 2 como bienes y servicios de tipo sectorial. El enfoque del PNDP, se resiste al uso del cuadrante 4 en atención a los riesgos que puede acarrear este tipo de intervención, trayendo a colación la experiencia errónea del pasado (1970s y 80s), con incentivos tributarios sectoriales, recomendando que en este cuadrante lo sano es centrarnos en políticas que “resuelvan las causas subyacentes de la baja productividad” (Ghezzi, 42).

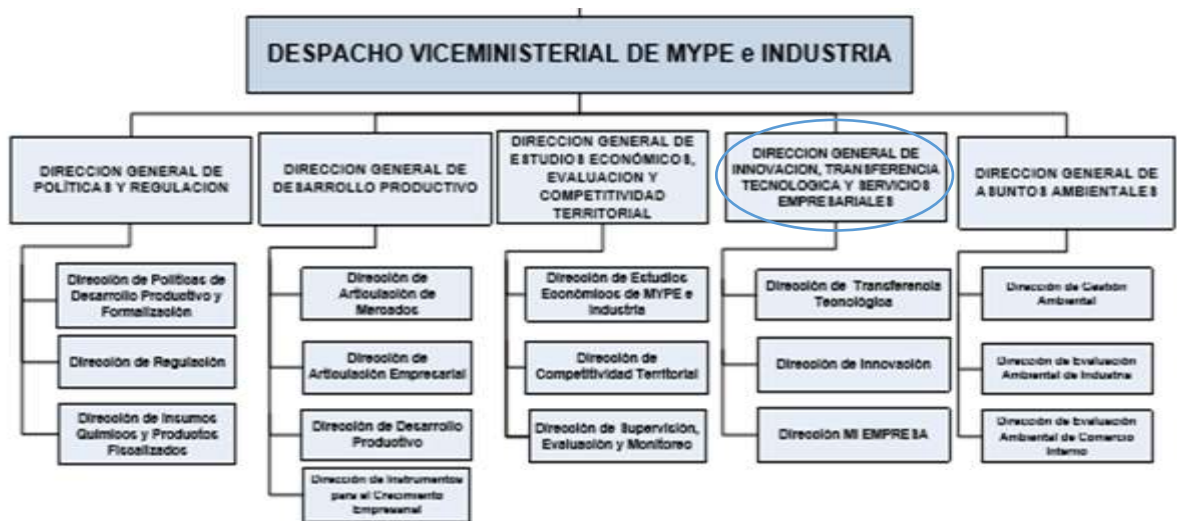
De acuerdo a ello, el SIEDP, se estructura a partir de dos tipos de instrumentos, pero dominando un enfoque horizontal más que sectorial. Por un lado, los fondos competitivos que se administran a través del PNICP, son asumidos con un enfoque transversal a los sectores. Por otro lado, los CITE, si bien es cierto son entendidos como instancias de servicios sectoriales, pero se les da una conducción de corte transversal a partir del Instituto Tecnológico de la Producción. En suma, en términos de gobernanza del SIEDP se puede observar que domina el enfoque transversal/horizontal de intervención pública, dándosele la preminencia del Viceministerio de MYPE-Industria que aspiraría a convertirse en el Viceministerio de la Innovación de todos los sectores económicos del país.

⁹⁵ Ghezzi, P. Op cit, p. 44

2.2 Dirección General de Innovación y Transferencia Tecnológica y Servicios Empresariales DIGITSE

Es un órgano de línea del Viceministerio MYPE-Industria creado por el ROF del 2012 (RM 343-2012 PRODUCE). Se le dio la responsabilidad de conducir la política y estrategia de fomento de la innovación en el sector Industria, asumiendo la responsabilidad sobre los CITE de dicho sector.

Actualmente, DIGITSE es la instancia de conducción política y estratégica de la innovación productiva, asumiendo la función de diseño y monitoreo de la política y estrategia, tanto de los fondos concursables para la I&D+i que se implementan a través del PNICP, como de la conducción de los CITE que se implementan bajo coordinación del ITP. Particularmente, su rol de conducción estratégica del PNICP se manifiesta en: i) Diseña la estrategia y política del PNICP, ii) Diseña los nuevos instrumentos de financiamiento, para que sean operados por el PNICP, iii) Se ha constituido en la unidad formuladora del proyecto FINCYT 3, iv) Asume la conducción y gestión de la marca INNOVATE PERU que engloba los fondos concursables que se impulsan a través del PNICP, v) Dirige el marketing de la marca mencionada y administra una plataforma de atención al público de INNOVATE Perú. Justamente esta marca constituye un instrumento importante que reafirma el enfoque transversal de los fondos competitivos que se promueven.



2.3 Programa Nacional de Innovación, Competitividad y Productividad (PNICP/INNOVATE Perú)

A mediados del 2014 se crea el PNICP como Unidad Ejecutora del Ministerio de la Producción, en el ámbito del VMyPE-I. Se constituyó “...en el brazo ejecutor de la política de fondos concursables para innovación y emprendimiento innovador del PNDP” (Ghezzi, 73). En ese sentido, se ha constituido en la instancia operativa de administración de fondos de las diversas fuentes que capta y canaliza el ministerio y que son enpaquetadas socialmente con la marca INNOVATE, de acuerdo a los encargos que le da el Ministerio.



Coordina varios proyectos y se ha dedicado y especializado en la gestión de fondos concursables para la innovación. En palabras del Ministro se destaca “...Innovate Perú financia proyectos en la gran mayoría de sectores y regiones del país ..” y en ese sentido se lo tipifica como un “...escalamiento de la intervención pública en innovación...” (Ghezzi, 73). Este opera fondos diversos: FIDECOM, FINCYT, FOMITEC. Con ello se refuerza el concepto de entender los fondos competitivos como un instrumento de política pública transversal. Así, PRODUCE aspira a convocar a todos los sectores económicos, a alinear sus iniciativas sectoriales de fondos competitivos en el PNICP y en una marca como INNOVATE Perú.

Analizando la funcionalidad y organización del PNICP, se observa que ha declinado dos funciones importantes en la DIGITSE: i) la Conducción estratégica y el diseño de políticas, ii) el marketing de sus actividades. De esta manera, PNICP se ha convertido en un operador técnico y administrativo de los fondos concursables que se le encargan. La organización del PNICP está basada en tres órganos de línea donde domina un enfoque funcional, siguiendo la secuencia por la que pasa un subproyecto: i) diseño de bases del concurso, ii) convocatoria, recepción y evaluación de propuestas, iii) monitoreo y cierre de subproyectos.

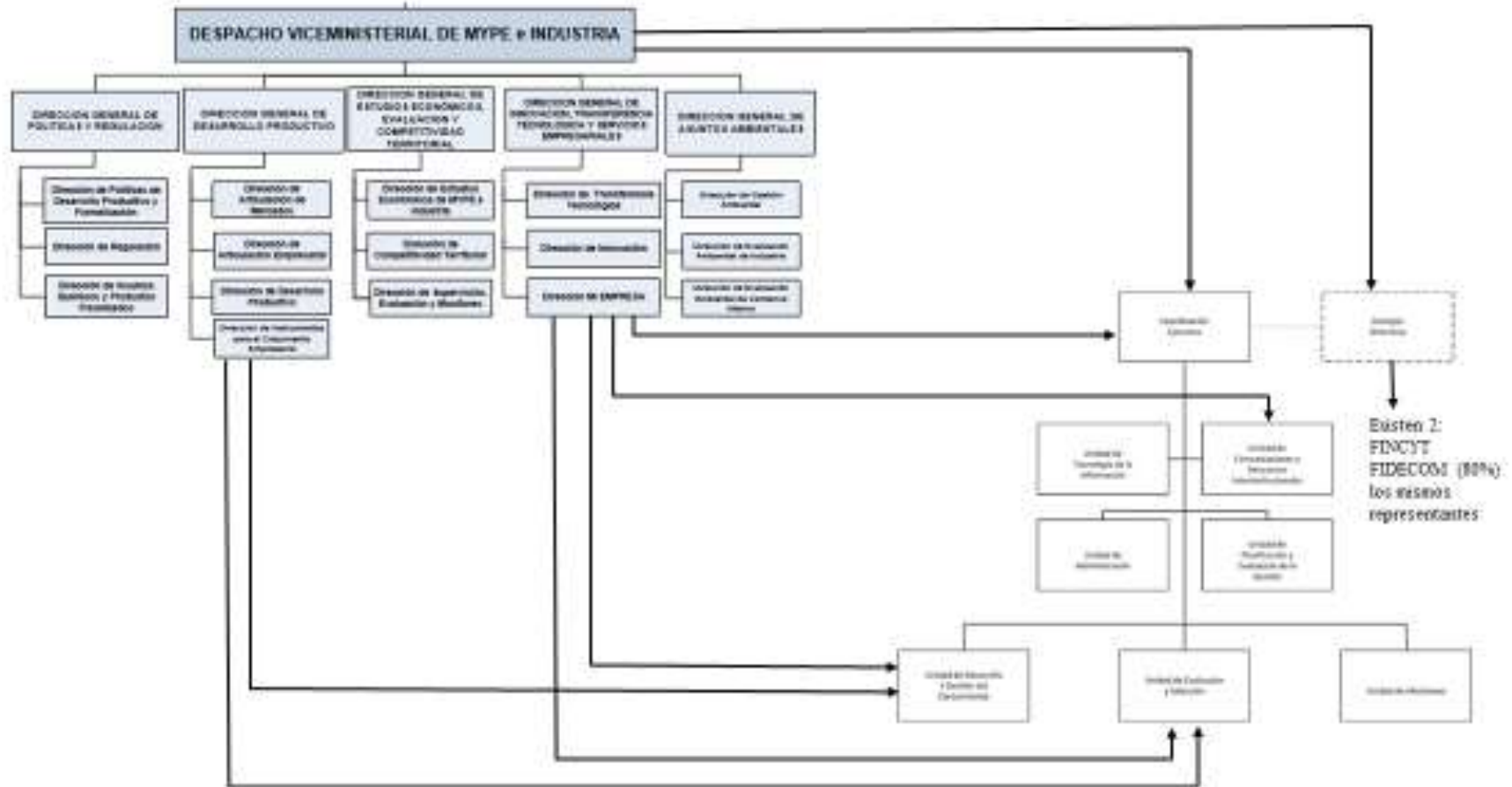
La gobernanza, se sustenta en un coordinador ejecutivo y en un directorio. Pero como se ha mencionado en párrafo anterior, la conducción estratégica se encuentra en el VMYPE-I, a través de la DIGITSE. Por otra parte, financieramente el PNICP se sustenta en los recursos que vienen de cada uno de los proyectos/fondos que administra. Desde su creación su presupuesto operativo viene principalmente del PIP FINCYT 2. Es decir, no cuenta con recursos propios, ni siquiera para sustentar sus órganos de apoyo y asesoría. Esta situación por cierto es un factor de gran vulnerabilidad para su sostenibilidad.



VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA

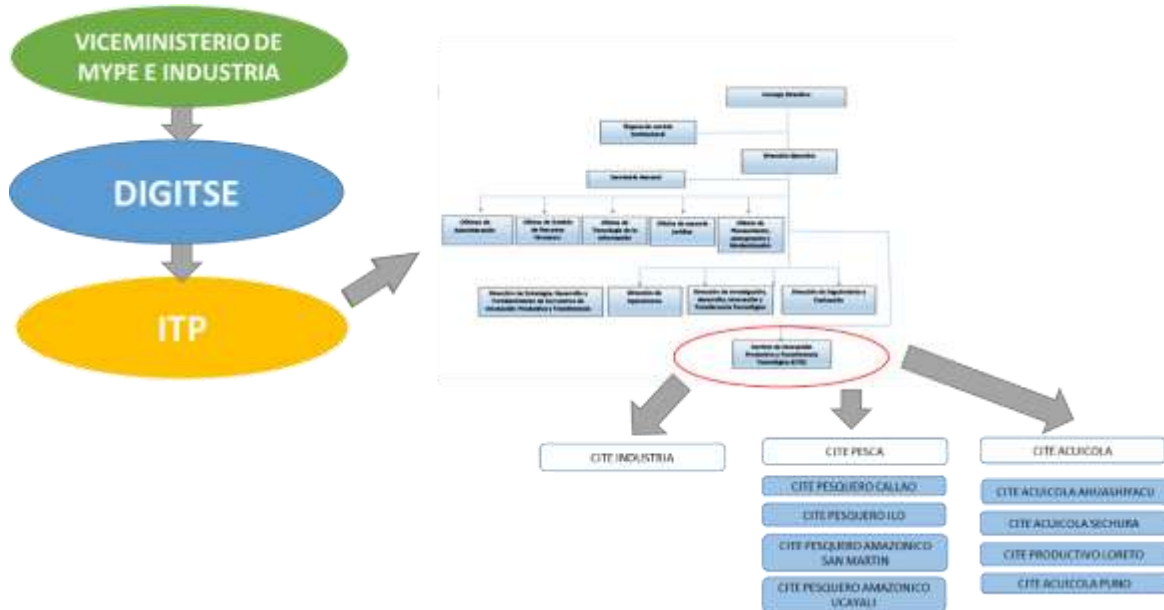
Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA

Unidad Formuladora



2.4 Instituto Tecnológico de la Producción - ITP

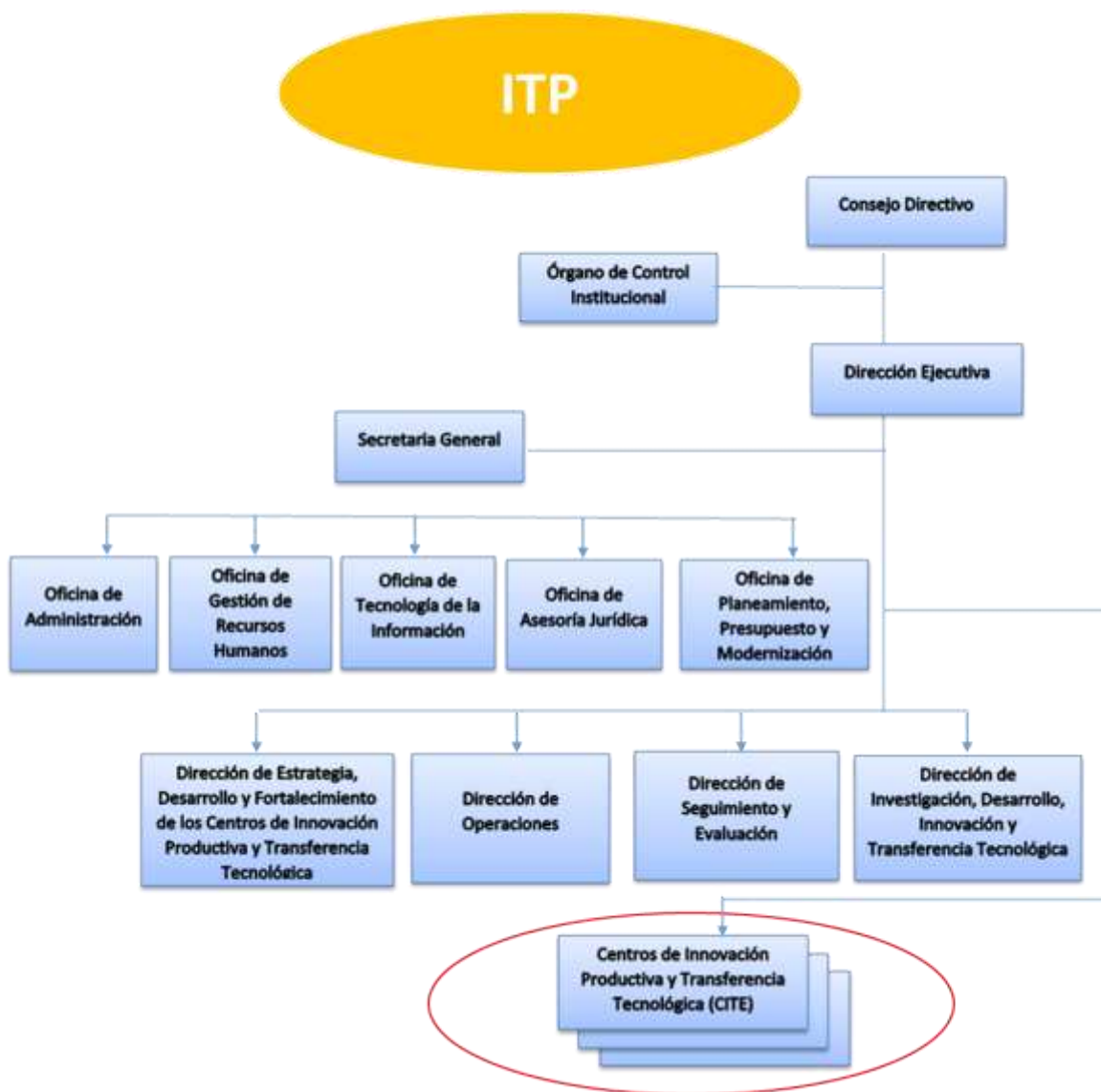
El otro brazo sobre el que se soporta el SIEDP, es el Instituto Tecnológico de la Producción, en su rol de conductor y coordinador de la red de CITE. Como se ha mencionado, el ITP surge a fines del año 2013 a partir de la promulgación de la Ley del Presupuesto del 2013 (Ley 29951), por el cual se modifica el nombre de Instituto Tecnológico Pesquero a Instituto Tecnológico de la Producción y se adscribe a los CITE. De acuerdo a la LOPE, se constituye en un Organismo Técnico Especializado (OTE).



Via DS 003-2013 PRODUCE, se normó el proceso de adscripción de los CITE al ITP. A través de éste, se transfirieron el conjunto de funciones que tenía la DIGITSE relacionadas con la conducción de los CITE: i) conducir la transferencia de tecnología entre los CITE y promover servicios e investigaciones compartidas, ii) el fomento del desarrollo de la investigación aplicada con la finalidad de dar mayor valor agregado a los recursos nacionales, mediante el adecuado uso de la infraestructura y competencia tecnológica de todos los CITE, y iii) difundir los servicios, actividades y temas vinculados de los CITE en el marco del reglamento de la Ley de Centros de Innovación Tecnológica – CITE (art. 2). Seguidamente se puntualiza que estas funciones se deberán efectuar “...en el marco de los lineamientos establecidos por el Ministerio de la Producción...” (Art. 2). En ese sentido se mantiene el lazo de conducción estratégica con el Viceministerio y particularmente con la DIGITSE, como único órgano especializado en temas de innovación del sector PRODUCE.

Según el DLeg 1228 (Nueva Ley de CITE), el reglamento (DS 004-2016-PRODUCE) y el recientemente promulgado ROF (DS 005-2016 PRODUCE del 28.04.2016, se dispone que el gobierno del ITP estará basado en un Consejo Directivo, la presidencia del CD, un Director Ejecutivo y una secretaria general como “máxima autoridad administrativa”. Los tres primeros son designados por Resolución Suprema del Ministerio de la Producción. El

consejo directivo (7 miembros) estará presidido por un representante de dicho ministerio. Contará con un representante del MINCETUR y representantes del sector privado. Este directorio será remunerado con dieta (hasta 4 por mes). Cabe destacar que los CITE del sector artesanal y turístico son gobernados por el MINCETUR y no por el ITP (Ver disposición complementaria transitoria del DS 004-2016-PRODUCE).



El ITP cuenta con cuatro órganos de línea: i) Dirección de estrategia, desarrollo y fortalecimiento de los CITE, ii) Dirección de Operaciones, iii) Dirección de seguimiento y evaluación, iv) Dirección de Investigación, Desarrollo, innovación y transferencia tecnológica. Los tres primeros se ocupan de la conducción y operación de los CITE, mientras que el último se orienta al desarrollo de actividades de I&D+i que directamente implementa. Es decir, la I&D+i se realiza a través dos modalidades, directamente a través de dicha dirección e indirectamente a través de los órganos “desconcentrados” denominados CITE. En esta última modalidad su responsabilidad es de “...coordinación, orientación, concertación, apoyo, monitoreo, evaluación, calificación ...”.



2.5 Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE)

Desde fines de los 90s surgieron los CITE, a partir del apoyo de la cooperación española al Programa Nacional de Pequeña y Mediana Empresa (PpyME) que existía en el seno del Vice Ministerio de Industria del antiguo MITINCI. En ese contexto se gestaron los tres primeros: i) CITE CITECCAL, ii) CITEMadera y iii) CITEVid. El modelo replica la experiencia española, particularmente de los empresarios industriales de Valencia⁹⁶ que estructuraron centros de servicios tecnológicos privados, adscritos a gremios de productores por ramas o sectores. En Perú dicha experiencia fue adaptada a un enfoque de centros de servicios públicos con directorios mixtos, atendiendo diferentes ramas de la industria que articulaba el viceministerio de entonces. Los centros que se privilegiaron fueron definidos por PPyME, atendiendo la concentración e importancia de las MyPE en los sectores urbanos.

En el año 2000 se expide la Ley de CITE (Ley 27267), a través de la cual se dio un paso importante en su institucionalidad (Ver art. 2), constituyéndose una “Oficina Técnica de CITE” adscrita al Vice Ministerio de Industria (art. 34 del DS 027-2000 ITINCI). Más tarde, en el 2002, al dividirse el MITINCI en los Ministerios de la Producción (PRODUCE) y del Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), se promulga la ley 27890 que modifica la ley de CITE, ampliando los CITE a los sectores de artesanía y turismo, bajo la conducción del recientemente creado MINCETUR. Así, desde el año 2002 se cuenta con dos ministerios promotores y articuladores de CITE en base a un enfoque de política sectorial (vertical).

En el sector PRODUCE, en el 2006 se modifica el ROF del Ministerio y la Oficina Técnica CITE pasó a ser conducida directamente por la Dirección Nacional de Industria. Más tarde, en el 2009 un nuevo ROF ministerial, vuelve a colocar a los CITE en dependencia directa del Viceministro de Industria, manteniéndose en este nivel de conducción, hasta el 2012. Con el nuevo ROF ministerial del 2012 (RM 343-2012-PRODUCE) hay un cambio importante en la gestión de los CITE, pues se crea la DIGITSE, que asume la responsabilidad de conducir y coordinar los CITE.

Aunque no se conoce evaluación de los CITE, del período que va desde su creación hasta el 2013, se sabe que el CITE Vid jugo un papel muy importante en el apoyo a los productores de pisco, pero se evalúa que el Ministerio no apoyó lo suficiente el desarrollo de éstos centros de servicios tecnológicos (ver Ghezzi, 43). Sustancialmente, los CITE dependieron del exiguo presupuesto del sector PRODUCE y aprovecharon complementarlo con la participación en los fondos concursables que aparecieron desde el 2001, particularmente el Proyecto FINCYT (2007-2013) fue un importante complemento.

A partir del año 2014, los CITE inician otra etapa a partir del impulso que el ministro Ghessi le ha dado a estos, convirtiéndolo en una de las líneas de intervención clave del PNDP. Con este fin, en los últimos meses se han dado las siguientes medidas: i) D.Leg 1228 (diciembre del 2015), promulgando la nueva ley de CITE ii) Promulgación del Reglamento de los CITE

⁹⁶ Ver REDIT y la experiencia de sus once centros tecnológicos que la conforman.

(DS 04-2016 PRODUCE, iii) creación de 24 CITE públicos, iv) Aprobación de 7 CITE privados; vi) Se les ha transferido al nuevo ITP; vii) se han formulado un conjunto de PIP para sustentar su viabilidad técnica y financiera, con el respaldo del SNIP/MEF.

La nueva ley de CITE y su reglamento, los potencia notablemente a partir de las siguientes disposiciones: i) Cambian su denominación a “Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica”; ii) precisa mejor sus roles y líneas de intervención para constituirse en instancias para la innovación y la diversificación productiva; iii) Fomenta la creación de una red de CITE como instancia de articulación y coordinación; iii) Alienta la creación de CITE privados, al punto que se abre la posibilidad de “...contar con subvención mediante Convenio de Desempeño y con las que señale la normatividad vigente.” (art. 25 del DS 014) monto que “...puede cofinanciar hasta el 50% de los recursos necesarios para su implementación y funcionamiento.” (Ghezzi, 61); iv) Dispone su establecimiento en en “un espacio geográfico estratégico” (Art. 6 DLeg 1228). El ente rector es el Ministerio de la Producción, iv) Se conduce en base a un comité directivo, el director ejecutivo y unidades operativas.



Por otro lado, se mantiene la conducción y gobernanza en el ámbito del VMYPE-I y la DIGITSE, reforzando el concepto de hacer del VMYPE el Viceministerio de la Innovación de todo el sector producción y por ende el enfoque transversal en la conducción y gobernanza.

Según el art. 7 del DL 1228, los CITE Públicos se crean mediante Resolución Ministerial del Ministerio de la Producción, mientras que los CITE Privados se califican mediante la Resolución Ejecutiva del ITP.

Los CITE se orientan a: propiciar una mejor conectividad entre las universidades y el sistema productivo, entre las grandes empresas y los proveedores, y en la asociatividad y potenciación de las Mipyme. Los CITE estarán orientados a cinco tipos de servicios: i) transferencia tecnológica, ii) capacitación, iii) acciones de I&D+i, iv) difusión de información, y v) articulación de actores diversos. (Ghezzi, 61 y 64).

El financiamiento de los CITE, se sustenta en tres tipos de fuentes: i) presupuesto público ordinario, ii) fondos concursables, particularmente aquellos que administra PNICP; iii) cooperación internacional, iv) proyecto de inversión pública, v) recursos directamente recaudados. Como se ha mencionado en párrafo anterior, desde diciembre del 2015, los CITE privado pueden ser financiados por recursos del Estado, hasta en un 50% para su implementación y funcionamiento (Ghezzi, 61).

A partir de la adscripción al ITP, por un lado se amplía el ámbito de operaciones de los CITE hacia el sector P&A, pues hasta esa fecha los CITE se circunscribían a la “industria nacional” - ámbito del VMyPE-Industria -. Se recuerda que el art. 2° de la Ley de CITE (Ley 27267) destaca que los CITE se orientan al “...desarrollo competitivo de las diferentes etapas de producción de la industria nacional.” Justamente, a partir de la ampliación de su ámbito a nuevos sectores dispuesto en la nueva ley, recientemente se han creado ocho CITE del sector P&A (ver tabla siguiente). La mayor parte de los cuales deben estar iniciando operaciones en la segunda mitad el año 2016 o en el 2017.

Centro de Innovaciones Pesqueras o Acuícolas	Instrumento de aprobación (DL, RS o RM)
Centro de Innovación Tecnológico Pesquero-CITEpesquero	R.S. N° 01-2015-PRODUCE
Citepesquero Piura	RM N° 147-2016-PRODUCE
Citepesquero Amazónico	RM N° 051-2016-PRODUCE
Citespesquero Amazónico Pucallpa	RM N° 054-2016-PRODUCE
Citespesquero Pesquero Amazonico Ahuashiyacu	RM N° 051-2016-PRODUCE
CITEpesquero Ilo	RM N° 039-2016-PRODUCE
CITEacuicola Ahuashiyacu	RM N° 037-2016-PRODUCE
CITEacuicola Puno	RM N° 068-2016-PRODUCE

El primero de los cuales es el **Centro de Innovación Tecnológica Pesquero** (CITE Callao) creado a fines del 2015, a partir de la infraestructura y experiencia del Instituto Tecnológico Pesquero que se desmontó. Se orienta a apoyar las acciones de transferencia tecnológica, capacitación, y asistencia técnica a las empresas y actores de las cadenas productivas de pesca industrial, artesanal y, especialmente, para el desarrollo de la acuicultura, en ese sentido, no se va a circunscribir a la pesquería, como es su denominación.

Con este CITE pesquero se busca aumentar la competitividad, la capacidad de innovación y el desarrollo productivo de los participantes de esta cadena productiva y de esta forma puedan generar mayor valor en la transformación de los recursos hidrobiológicos. Como

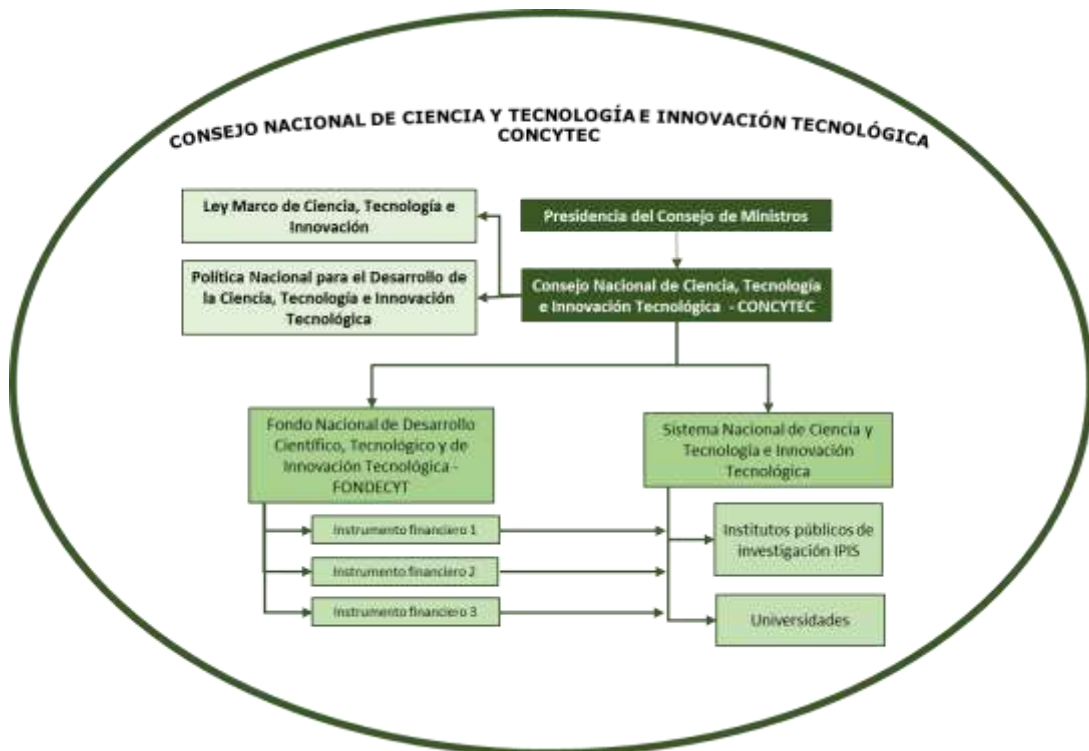
resultado del soporte que brindará el CITE Pesquero, se espera que mejorará la oferta, la productividad y calidad de los productos hidrobiológicos tanto para el mercado nacional como para conquistar nuevos nichos de mercado en el exterior. Un objetivo relevante del CITE Pesquero es la articulación de investigaciones y mejoras que requieran las empresas con las universidades, centros de investigación, organismos no gubernamentales (ONG) y fuentes de cooperación, tanto nacionales como internacionales.

Esta unidad de innovación tecnológica funcionará en la Provincia Constitucional del Callao, contará con un Consejo Directivo que estará conformado por un representante del Ministerio de la Producción, quien lo presidirá, un representante de la Comisión de Promoción del Perú para la exportación y el turismo (Promperú) y dos representantes de los empresarios del sector del ámbito de intervención del CITE.



E.3. CONCYTEC Y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

El SINACYT es otro sistema de innovación que se está construyendo en el Perú, en este caso, bajo el liderazgo del CONCYTEC. Se rige por la Ley N° 28303, promulgada el 2004. Representa el conjunto de instituciones y personas naturales, dedicadas a la investigación, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i) en ciencia, tecnología y a su promoción. A través de las entidades que coordina se desarrollan importantes actividades de I&D en el sector de P&A



De acuerdo a sus normas de creación, el SINACYT está conformado por:

- El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), como institución rectora.
- El Fondo Nacional de Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - FONDECYT, para el fomento de los planes, programas y proyectos del SINACYT.
- El Consejo Consultivo Nacional de Investigación y Desarrollo para la CTI - CONID, como órgano consultivo multidisciplinario e intersectorial.
- Las instancias de los Gobiernos Regionales y Locales dedicadas a las actividades de CTI en sus respectivas jurisdicciones.
- Las universidades públicas y privadas, sector empresarial, programas nacionales y especiales de CTI, instituciones e integrantes de la comunidad científica.
- El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI, para la protección y difusión de los derechos intelectuales en CTI, y el registro y difusión de las normas técnicas y metrológicas.
- Las comunidades campesinas y nativas, como espacios activos de preservación y difusión del conocimiento tradicional, cultural y folclórico del país.
- Los institutos públicos de investigación: CONIDA, IIAP, IGN, IMARPE, IGN, INGEMMET, INABEC, INIA, INICTEL, INRENA, INS, IPEN, ITP, SENAMHI y SENASA.

La preocupación de algunos sectores del congreso contribuyó a modificar la legislación sobre CTI en el Perú y por ello, el 2004 se promulgó la Ley marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, la cual oficializó legalmente el término de Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), se le amplió el nombre al



CONCYTEC, que pasó a ser el e incluso, se designó al CONCYTEC como el organismo “rector” del SINACYT.

En el 2006 se promulgó el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006 – 2021.

a) Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

El año 2005, como consecuencia de la ley marco, se reguló el funcionamiento del CONCYTEC a través de la ley 28613 y se lo definió como ente rector del SINACYT. Tiene por finalidad normar, dirigir, orientar, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y promover e impulsar su desarrollo mediante la acción concertada y la complementariedad entre los programas y proyectos de las instituciones públicas, académicas, empresariales organizaciones sociales y personas integrantes del SINACYT.

Durante el decenio de los ochenta el Consejo Nacional de Investigaciones (CONIN) se transformó en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) (1981), dándosele la responsabilidad de articular a los Institutos de Investigación Públicos que se crearon, en diversos sectores, en los años 70. Fue un organismo de escasa presencia pública, sin política de estado y sin presupuesto.

La ley del CONCYTEC redefine sus funciones y su organización:

- Normar, dirigir, orientar, coordinar y articular el SINACYT, así como el proceso de planeamiento, programación, seguimiento y evaluación de las actividades de CTel en el país;
- Formular la política y planes nacionales de desarrollo científico y tecnológico, articulando las propuestas sectoriales, regionales e institucionales de CTel, con los planes de desarrollo socioeconómico, ambiental y cultural, entre otros del país;
- Promover la descentralización y adaptación de las actividades de CTel en los niveles de gobierno regional y local;
- Coordinar con los sectores y entidades del Estado y sector privado, los planes estratégicos sectoriales y planes operativos institucionales, a fin de articularlos con el Plan Nacional de CTel y lograr la interconexión progresiva de sus sistemas de información en una red nacional de información científica e interconexión telemática;
- Promover y desarrollar mecanismos de protección de los derechos de propiedad intelectual, propiedad industrial y sus derechos conexos en coordinación con los organismos competentes;
- Promover y desarrollar mecanismos de protección del conocimiento tradicional y fomentar el rescate, utilización y difusión de las tecnologías tradicionales en coordinación con los organismos competentes;



- Brindar asesoría a las instancias y niveles de Gobierno y a los poderes del Estado en materia de CTel;
- Promover la articulación de la investigación científica y tecnológica, y la producción del conocimiento con los diversos agentes económicos y sociales, para el mejoramiento de la calidad de vida y el impulso de la productividad y competitividad del país;
- Implementar mecanismos de coordinación, intercambio y concertación entre las instituciones integrantes del SINACYT, así como con el empresariado, universidades, embajadas y otras entidades del país y del exterior;
- Aprobar los programas nacionales de CTel y articular y compatibilizar los programas regionales y especiales de CTel;
- Desarrollar y ejecutar programas especiales de CTel orientados a la formación, perfeccionamiento, retención y colaboración de científicos y tecnólogos, así como para el apoyo a la investigación universitaria y para la promoción de proyectos de innovación, transferencia, difusión, intercambio y divulgación de la CTel;
- Coordinar con las entidades competentes la recopilación, sistematización y control de calidad de la información e indicadores de CTel, los procedimientos de normalización, calificación y registro de entidades de CTel, concursos de méritos, premios, licitaciones, contratos y convenios para el desarrollo de la CTel;
- Diseñar y proponer a las instancias correspondientes las normas y estrategias para el cumplimiento de los objetivos del SINACYT, así como la reglamentación y directivas para la implementación del esquema promocional y el régimen de incentivos;
- Elaborar los informes periódicos sobre el estado de situación general de la CTel y sobre el avance de la inversión y ejecución presupuestal; así como los informes de evaluación sobre el desempeño de las entidades integrantes del Sistema;
- Proponer la asignación de recursos disponibles y el régimen de incentivos en CTel, de acuerdo a ley;
- Diseñar las políticas sobre transferencia de tecnología; así como los mecanismos de cooperación con otros países y organismos internacionales en materia de CTel;
- Calificar a las instituciones e investigadores que conforman el SINACYT;
- Emitir opinión sobre proyectos normativos o institucionales vinculados con la CTel;
- Promover el estudio del conocimiento y las tecnologías tradicionales;
- Promover el establecimiento y desarrollo de una red nacional de información científica e interconexión telemática, para un manejo ágil, oportuno y eficiente de la estadística científico-tecnológica que permita la obtención de la información necesaria para el planeamiento, operación y promoción de CTel;
- Fomentar y promover mecanismos para la creación de Parques Tecnológicos;
- Promover, orientar y coordinar en forma desconcentrada y descentralizada la producción científico - tecnológico y la prestación y aprovisionamiento de bienes y servicios de ciencia, tecnología e innovación del SINACYT, así como realizar la acción concertada y la complementariedad entre los programas y proyectos del Sistema;
- Asumir la Secretaría Técnica del Consejo Consultivo Nacional de Investigación y Desarrollo para la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONID, la misma que

tendrá la responsabilidad de convocar, asistir, difundir y coordinar la ejecución de sus acuerdos, recomendaciones y propuestas;

- Formular y proponer el Programa Nacional de Cooperación Técnica y Financiera Internacional para la CTel, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional, a fin de establecer directivas y políticas vinculantes para el sector público y orientadoras para el sector privado, en el ámbito del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.



Los órganos de línea del CONCYTEC son los siguientes:

Dirección de Políticas y Programas de CTel

La Dirección de Políticas y Programas de CTel es el órgano de línea encargado de proponer para su aprobación los programas de CTel. Es responsable de dirigir y supervisar el proceso de diseño y formulación de la política y planes nacionales en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación y Transferencia Tecnológica; además de conducir la formulación y gestión de los programas nacionales de CTel y los programas especiales de CTel. Depende jerárquicamente de la Presidencia.

Las Funciones de la Dirección de Políticas y Programas de CTel son las siguientes:

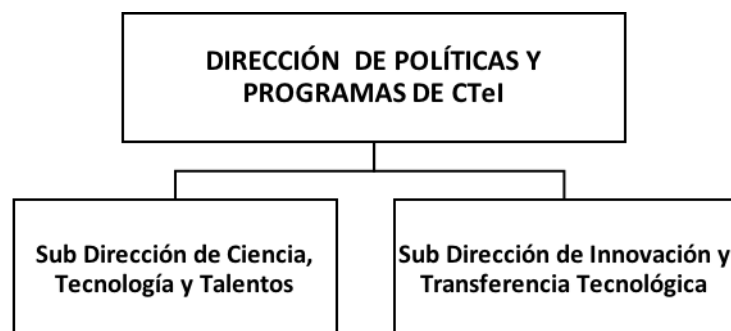
- Diseñar y proponer a las instancias correspondientes las normas, reglamentos y directivas para el cumplimiento de los objetivos de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación;
- Proponer al Consejo Directivo para su aprobación los programas nacionales de CTel, y articular e informar sobre los programas regionales y especiales;
- Normar, dirigir, orientar, coordinar y articular el SINACYT;
- Conducir el proceso de formulación de los planes, programas y proyectos de CTel del SINACYT, en coordinación con la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, el Sector y el CEPLAN;
- Dirigir y gestionar los programas especiales de CTel orientados a la formación, perfeccionamiento, retención y colaboración de científicos y tecnólogos, así como para

el apoyo a la investigación universitaria y para la promoción de proyectos de innovación y transferencia;

- Dirigir la formulación y gestión de los programas especiales de prospectiva y vigilancia, en coordinación con los sectores e instancias a que hubiera lugar;
- Dirigir el proceso de formulación de la política y planes nacionales de desarrollo científico y tecnológico e implementar mecanismos e incentivos para su desarrollo;
- Dirigir las actividades para la promoción descentralización y adaptación de las actividades de CTel en el ámbito regional y local, en coordinación con los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;
- Dirigir y promover la articulación de la investigación científica y tecnológica, y la producción del conocimiento con los diversos agentes económicos y sociales, para el mejoramiento de la calidad de vida y el impulso de la productividad y competitividad del país;
- Dirigir la articulación de los mecanismos de coordinación, intercambio y concertación, entre las instituciones integrantes del SINACYT, así como con el empresariado, universidades, embajadas y otras entidades del país y del exterior;
- Coordinar con los sectores y entidades del Estado y sector privado, los planes estratégicos y planes operativos institucionales, a fin de articularlos con el Plan Nacional de CTel;
- Formular el Programa Nacional de Cooperación Técnica y Financiera Internacional para CTel, en coordinación con la Oficina General de Cooperación Técnica y Asuntos Internacionales, y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional;
- Asesorar a las instancias del Gobierno y a los poderes del Estado en materia de CTel;
- Diseñar los mecanismos de cooperación con otros países y organismos internacionales en materia de CTel, en coordinación con la Oficina General de Cooperación Técnica y Asuntos Internacionales;
- Brindar servicios a instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, relacionadas al desarrollo de CTel.

La Dirección de Políticas y Programas de CTel para el cumplimiento de sus funciones tiene las siguientes unidades orgánicas:

- Sub Dirección de Ciencia, Tecnología y Talentos.
- Sub Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica.





Sub Dirección de Ciencia, Tecnología y Talentos

La Sub Dirección de Ciencia, Tecnología y Talentos es la unidad orgánica de la Dirección de Políticas y Programas de CTel responsable de diseñar las políticas, planes y programas en materia de ciencia, tecnología y talentos. Tiene como funciones:

- Proponer a la Dirección de Políticas y Programas de CTel para su posterior aprobación por el Consejo Directivo, los programas nacionales de Ciencia, Tecnología y Talento, y articularlos con los programas regionales y especiales de CTel;
- Diseñar y proponer a las instancias correspondientes las normas, reglamentos y directivas de los programas en materia de ciencia, tecnología y talento;
- Desarrollar, conducir, orientar y coordinar el proceso de formulación de políticas, el planeamiento y programación de las actividades de ciencia, tecnología y talentos;
- Formular y gestionar los programas especiales de CTel orientados a la promoción de ciencia, tecnología y talentos;
- Proponer la asignación de recursos disponibles y el régimen de incentivos en Ciencia, Tecnología y Talento, de acuerdo a Ley;
- Diseñar y promover políticas, planes, programas y proyectos para rescatar, poner en valor y estudiar el conocimiento tradicional y las tecnologías tradicionales en coordinación con los organismos competentes;
- Diseñar y promover políticas, planes, programas y proyectos para la mejora en la calidad de los programas de postgrado a fin de contribuir a la formación de talentos en materia de CTel;
- Diseñar y promover políticas, planes, programas y proyectos para la atracción de talentos en materia de CTel;
- Promover la descentralización y adaptación de las actividades de CTel en el ámbito regional y local, en coordinación con los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;
- Promover la articulación de la investigación científica y tecnológica, y la producción del conocimiento con los diversos agentes económicos y sociales;
- Promover y desarrollar mecanismos de protección de los derechos de propiedad intelectual, conocimiento tradicional, propiedad industrial y sus derechos conexos en coordinación con los organismos competentes;
- Calificar a las instituciones de investigación que conforman el SINACYT, de acuerdo a la normativa vigente;
- Opinar sobre proyectos normativos o institucionales vinculados con la Ciencia, Tecnología y Talento.

Sub Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica

La Sub Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica es la unidad orgánica de la Dirección de Políticas y Programas de CTel responsable de diseñar las políticas, planes y programas en materia de innovación y transferencia tecnológica. Tiene como funciones:



- Diseñar y proponer a las instancias correspondientes las normas, reglamentos y directivas de los programas en materia de innovación y transferencia tecnológica, en coordinación con los sectores e instancias a que hubiera lugar;
- Desarrollar, conducir, orientar y coordinar el proceso de formulación de políticas, el planeamiento y programación de las actividades de innovación y transferencia tecnológica, en coordinación con los sectores e instancias a que hubiera lugar;
- Formular y gestionar los programas especiales de CTel orientados a la promoción de proyectos de innovación y transferencia tecnológica, en coordinación con los sectores e instancias a que hubiera lugar;
- Formular y gestionar los programas especiales de prospectiva y vigilancia Tecnológica;
- Proponer la asignación de recursos disponibles y el régimen de incentivos en innovación y transferencia tecnológica, de acuerdo a Ley, en el marco de sus competencias;
- Diseñar, definir y promover las políticas sobre transferencia de tecnología, en coordinación con los sectores e instancias a que hubiera lugar;
- Implementar mecanismos de coordinación, intercambio y concertación entre las instituciones integrantes del SINACYT, así como con el empresariado, universidades, embajadas y otras entidades del país y del exterior;
- Promover la creación de Parques Tecnológicos y diseñar herramientas para su implementación;
- Emitir opinión sobre proyectos normativos o institucionales vinculados con la innovación y transferencia tecnológica;
- Otras funciones que le sean asignadas por la Dirección de Políticas y Programas de CTel, en el ámbito de su competencia.

La Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento

La Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento es el órgano de línea encargado de evaluar y hacer seguimiento a las políticas, planes y programas en materia de CTel; así como de verificar la consistencia de la información desarrollada. Es responsable de supervisar los lineamientos y criterios técnicos definidos por sus unidades orgánicas.

Las Funciones de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento son:

- Supervisar y establecer los lineamientos y criterios técnicos para el seguimiento y evaluación de las políticas y planes nacionales de desarrollo científico y tecnológico;
- Dirigir y conducir el proceso de seguimiento y evaluación de los planes, programas y proyectos de CTel del SINACYT, en coordinación con los Sectores y el CEPLAN;
- Supervisar la elaboración de los informes periódicos de seguimiento y evaluación del SINACYT;
- Supervisar la interconexión progresiva de los sistemas de información en la Red Nacional de Información Científica e Interconexión Telemática, mediante una adecuada coordinación con los sectores y entidades del Estado y del sector privado;
- Promover y regular la gestión de la información y conocimiento en materia de CTel;

- Brindar servicios a instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, relacionadas al desarrollo de CTel;

La Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento para el cumplimiento de sus funciones tiene las siguientes unidades orgánicas:

- Sub Dirección de Seguimiento y Evaluación
- Sub Dirección de Gestión de la Información y Conocimiento



Sub Dirección de Seguimiento y Evaluación

La Sub Dirección de Seguimiento y Evaluación es la unidad orgánica de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento encargada de proponer e implementar lineamientos y criterios técnicos para efectuar el seguimiento y evaluación de políticas y planes nacionales de desarrollo científico y tecnológico. Tiene como funciones:

- Diseñar e implementar las metodologías y estándares para el seguimiento y evaluación de las políticas y planes nacionales de desarrollo científico y tecnológico;
- Establecer directivas de evaluación de los planes, programas, y proyectos de CTel del SINACYT;
- Desarrollar los procedimientos de normalización, calificación y registro de entidades de CTel, concursos de méritos, premios, procesos de contrataciones, contratos y convenios de CTel;
- Desarrollar y operar el proceso de seguimiento y evaluación de los planes, programas y proyectos de CTel del SINACYT;
- Desarrollar el monitoreo y evaluación de los Programas Nacionales de CTel;
- Desarrollar la evaluación de los Programas Especiales de CTel;
- Elaborar los informes periódicos sobre el estado de situación general de la CTel y sobre el avance en la inversión y ejecución presupuestal respectiva;
- Elaborar los informes de evaluación sobre el desempeño de las entidades integrantes del SINACYT.



Sub Dirección de Gestión de la Información y Conocimiento

La Sub Dirección de Gestión de la Información y Conocimiento es la unidad orgánica de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento encargada de desarrollar los procesos que permitan generar, compartir y utilizar el conocimiento existente en el SINACYT. Tiene como funciones:

- Diseñar e implementar las metodologías y estándares para la gestión de la información y conocimiento del SINACYT;
- Promover, establecer y desarrollar una Red Nacional de Información Científica e Interconexión Telemática, para un manejo ágil, oportuno y eficiente de la estadística científico-tecnológica que permita la obtención de la información necesaria para el planeamiento, operación y promoción de la CTel;
- Coordinar, regular la recopilación, sistematización y control de calidad de la información e indicadores de CTel, los procedimientos de normalización, calificación y registro de entidades de CTel, concursos de méritos, premios, procesos de contrataciones, contratos y convenios de CTel;
- Implementar el Registro Nacional de CTel;
- Desarrollar e implementar la interconexión progresiva de los sistemas de información en la Red Nacional de Información Científica e Interconexión Telemática, en coordinación con los sectores y entidades del Estado y del sector privado;
- Difundir los informes periódicos sobre el estado de situación general de la CTel y sobre el desempeño de las entidades integrantes del SINACYT;
- Promover la difusión de tecnologías tradicionales y otras en coordinación con los organismos competentes;
- Difundir los informes periódicos sobre el estado de situación de la infraestructura en CTel a nivel nacional.

La Dirección de Investigación y Estudios

La Dirección de Investigación y Estudios es el órgano de línea encargado de supervisar y elaborar las investigaciones y estudios que permitan orientar la formulación de políticas, planes y programas de CTel.

Las funciones de la Dirección de Investigación y Estudios son:

- Realizar investigaciones, estudios técnicos y evaluaciones de impacto económico, que permitan determinar el estado de situación en materia de CTel, para orientar la formulación de políticas, planes y programas de CTel;
- Elaborar estudios técnicos para la articulación de la investigación científica y tecnológica y la producción del conocimiento con los diversos agentes económicos y sociales para el mejoramiento de la calidad de vida y el impulso de la productividad y competitividad del país;
- Desarrollar estudios prospectivos que permitan al CONCYTEC contar con los elementos para el desarrollo de su rol rector del SINACYT;



- Determinar las necesidades de oferta y demanda para el desarrollo de CTel a fin de orientar la inversión en investigación para el fortalecimiento del SINACYT;
- Evaluar la aplicabilidad y el beneficio para el país de los avances tecnológicos, metodológicos e investigaciones en las diferentes áreas del conocimiento científico y tecnológico realizadas por sociedades y organizaciones científicas y tecnológicas nacionales e internacionales;
- Desarrollar estrategias orientadas a apoyar y promover la investigación científica para el cumplimiento de los objetivos de las políticas en materia de CTel, acorde al Plan Nacional Estratégico de CTel;
- Diseñar y promover mecanismos que contribuyen al fortalecimiento de las unidades de investigación en las instituciones integrantes del SINACYT;
- Brindar servicios a instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, relacionadas al desarrollo de CTel.

b) Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica

El **FONDECYT** es una unidad de ejecución presupuestal del **CONCYTEC**, con patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera; encargada de captar, gestionar, administrar y canalizar recursos de fuente nacional y extranjera, con sujeción a la normatividad vigente, destinados a las actividades del **SINACYT** en el país. El **FONDECYT** desarrolla sus actividades dentro del marco de las prioridades, criterios y lineamientos de política establecidos en el Plan Nacional de CTel y los que aprueben el **CONCYTEC**. Sus recursos son intangibles. La existencia del **FONDECYT** no afecta la existencia de otros fondos públicos orientados a promover la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Tecnológica.

c) Los Institutos Públicos de Investigación

Los institutos públicos de investigación: CONIDA, IIAP, IGN, **IMARPE**, IGN, INGEMMET, INABEC, INIA, INICTEL, INRENA, INS, IPEN, SENAMHI y SENASA. El que tiene una relación estrecha con el sector P&A es IMARPE.

d) Universidades Públicas y Privadas e Institutos Tecnológicos Vinculadas al Sector P&A

La Ley 30220 establece en el Capítulo I, artículo 3, que la universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia. El artículo 7.2 establece que la investigación es una de sus funciones. En términos generales la ley establece que las Universidades tienen como funciones: i) Formación profesional, ii) Investigación, iii) Extensión cultural y proyección social; iv) Educación continua, v) Contribuir al desarrollo humano.

La formación profesional en pesquería y acuicultura está distribuída sustancialmente en las siguientes organizaciones:

- a. Universidad Nacional del Santa, Ancash (Acuicultura)
- b. Universidad Nacional Federico Villareal, Lima (Acuicultura, Biología y Pesquería).



- c. Universidad Nacional Jorge Basadre, Tacna (Acuicultura, Biología y Pesquería)
- d. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa (Pesquería y Biología)
- e. Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica (Pesquería y Biología)
- f. Universidad Nacional José F. Sánchez Carrión, Lima (Pesquería)
- g. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Pesquería y Biología)
- h. Universidad Nacional del Callao, Callao (Pesquería)
- i. Universidad Nacional de Piura, Piura (Pesquería y Biología)
- j. Universidad Nacional de Trujillo, La Libertad (Pesquería y Biología)
- k. Universidad Nacional de Tumbes, Tumbes (Pesquería)
- l. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho (Biología)
- m. Universidad Nacional San Antonio Abad, Cusco (Biología)
- n. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque (Biología)
- o. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima (Biología)
- p. Universidad Nacional de la Amazonía, Loreto (Biología)
- q. Universidad Nacional del Altiplano, Puno (Biología)
- r. Universidad Cayetano Heredia, Lima (Biología)
- s. Universidad Nacional Ricardo Palma, Lima (Biología)
- t. Universidad del Pacífico, Lima (Economía)
- u. Universidad San Martín de Porras, Lima (Economía)
- v. Instituto Superior Tecnológico Ricardo Ramos Plata – Sechura, Piura (Tecnología pesquera)
- w. Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de Huarney, Ancash (Tecnología pesquera)
- x. Instituto de Educación Superior Tecnológico Público – Juli, Puno (Tecnología pesquera)
- y. Instituto Tecnológico Luciano Castillo Colonna – Talara, Piura (Tecnología pesquera)

En términos de actividades de investigación pesquera y acuícola, se destacan las siguientes instituciones universitarias:

- a. Universidad Nacional Agraria La Molina
- b. Universidad Nacional Federico Villareal
- c. Universidad Cayetano Heredia
- d. Universidad Nacional de Piura
- e. Universidad Nacional del Santa
- f. Universidad del Pacífico
- g. Universidad San Martín de Porras
- h. Instituto del Mar del Perú – IMARPE
- i. Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero – FONDEPES
- j. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP
- k. Instituto Tecnológico de la Producción – ITP, a través de los CITE's
- l. Agentes económicos que tienen áreas de investigación



E.4. El Subsistema del Sector Privado Pesquero y Acuicola

Independiente y paralelamente a aquellos sistemas de innovación que se están gestando desde la iniciativa pública (trayectoria dirigida), se gesta de manera espontánea, determinado por las oportunidades que se presentan en el mercado, donde es el sector privado - y posiblemente el tercer sector- el que ha tomado la iniciativa.

De los cuatro subsectores identificados en el sector P&A, claramente se destaca la trayectoria innovadora de la industria pesquera industrial de harina de pescado desarrollando una harina de pescado de alta calidad (super prime) e importantes avances en la incorporación de naves, equipamiento y aparejos de última generación. Un segmento de estos actores incursionó en diversos momentos en la pesca para consumo humano directo. Hoy día se destaca la pesquería de pota y perico y la introducción de este segmento en determinados mercados internacionales.

Un poco más reciente es la dinámica innovadora del sector empresarial vinculado a la acuicultura, particularmente la maricultura que ha logrado importantes avances en la maduración tecnológica de la acuicultura de concha de abanico y langostinos y ha empezado a incursionar en lenguado y otras especies marinas. Con un ritmo de desarrollo menor, aparece la acuicultura continental que luego del desarrollo tradicional de la truchicultura, se observan importantes avances en el cultivo de nuevas especies tanto nativas (paiche) como ajenas (tilapia).

El sistema de innovación determinado por las oportunidades del mercado, es poco estudiado y espera que se pueda mejorar su coocimiento. En todo caso, se destacan los diferentes instancias gremiales que se han constituido en instituciones de soporte y cooperación para la innovación, como la SNP, ADEX, SNI.

De manera incipiente estas iniciativas se están articulando con las diferentes iniciativas e instrumentos que se están forjando desde el sector público.

Las empresas han ido innovando tecnológicamente de acuerdo a las necesidades del mercado internacional y la presencia de los recursos de la temporada.

Existen pocos puentes de interrelación entre el estado y las empresas para I+D+i, por lo que los demandantes no consiguen una mayor cantidad de productos para innovar o mejorar en su producción.



Actualmente la empresa privada busca eficiencia, por lo que su esfuerzo se encuentra en la mejora de procesos limpios, para que los costos ocultos puedan desaparecer y no en la investigación.

La empresa privada que realiza investigación y desarrollo tecnológico es celosa de sus logros, poco dispuesta a compartir sus logros y mantiene la reserva del caso en defensa de sus mercados. Pero hay otras que no pueden y/o no están dispuestas a invertir en I & D + i. Pero todas sí reclaman y aceptan la participación y apoyo del Estado.

Con tecnología en el uso de redes y aparejos especiales como la red de arrastre, la aparición de sensores que determinan la cantidad de pesca, puertas hidrodinámicas o la utilización de “redes cuadradas” se pueden mejorar las técnicas de captura dando la normativa adecuada. Pero los intentos y actuaciones en ese sentido son tímidos, pocos y también desarticulados.

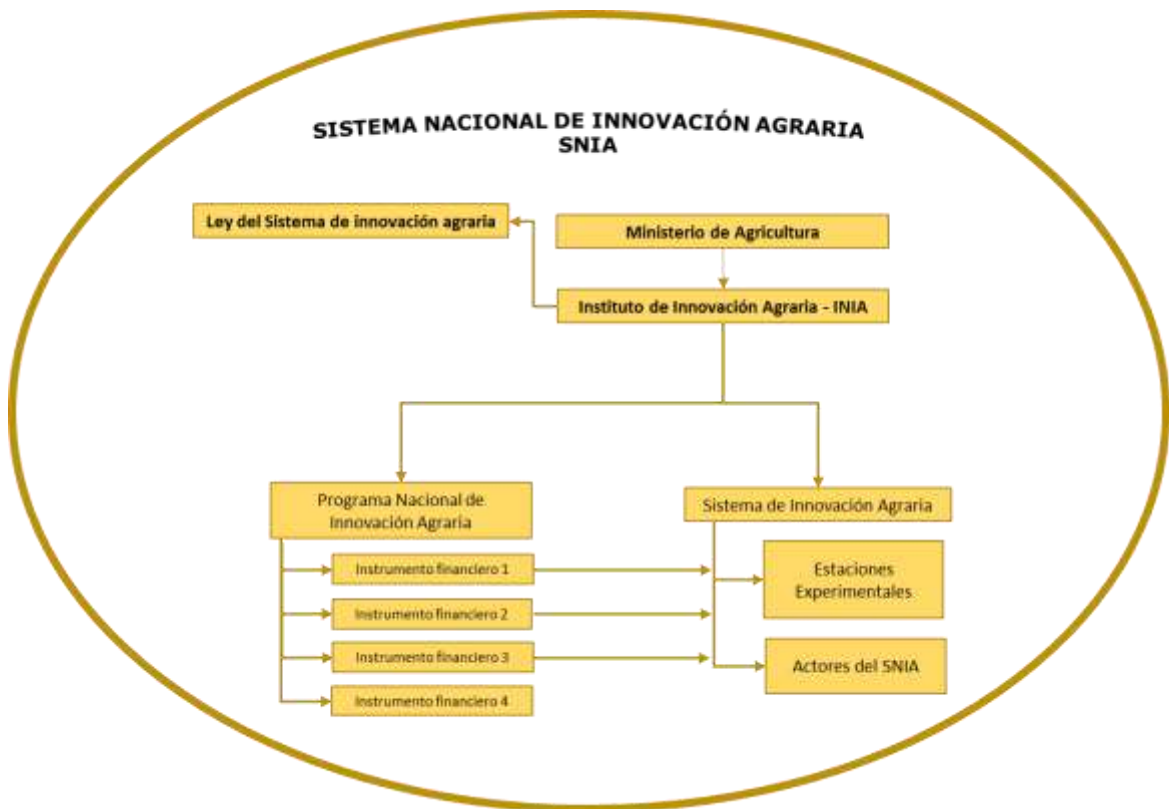
Algunas empresas hacen uso de tecnologías de punta que son generadas en el extranjero debido a la falta de capacidades nacionales y se mantienen en privado en cada empresa, por razones de competencia.

Este sistema tenderá a dinamizarse a partir de la ley de exoneración tributaria.... La recientemente creada ley deducción tributaria para la I&D será un elemento importante en la perspectiva de dinamizar el sistema privado.

E.5. Sistema de Innovación del Sector Agrario

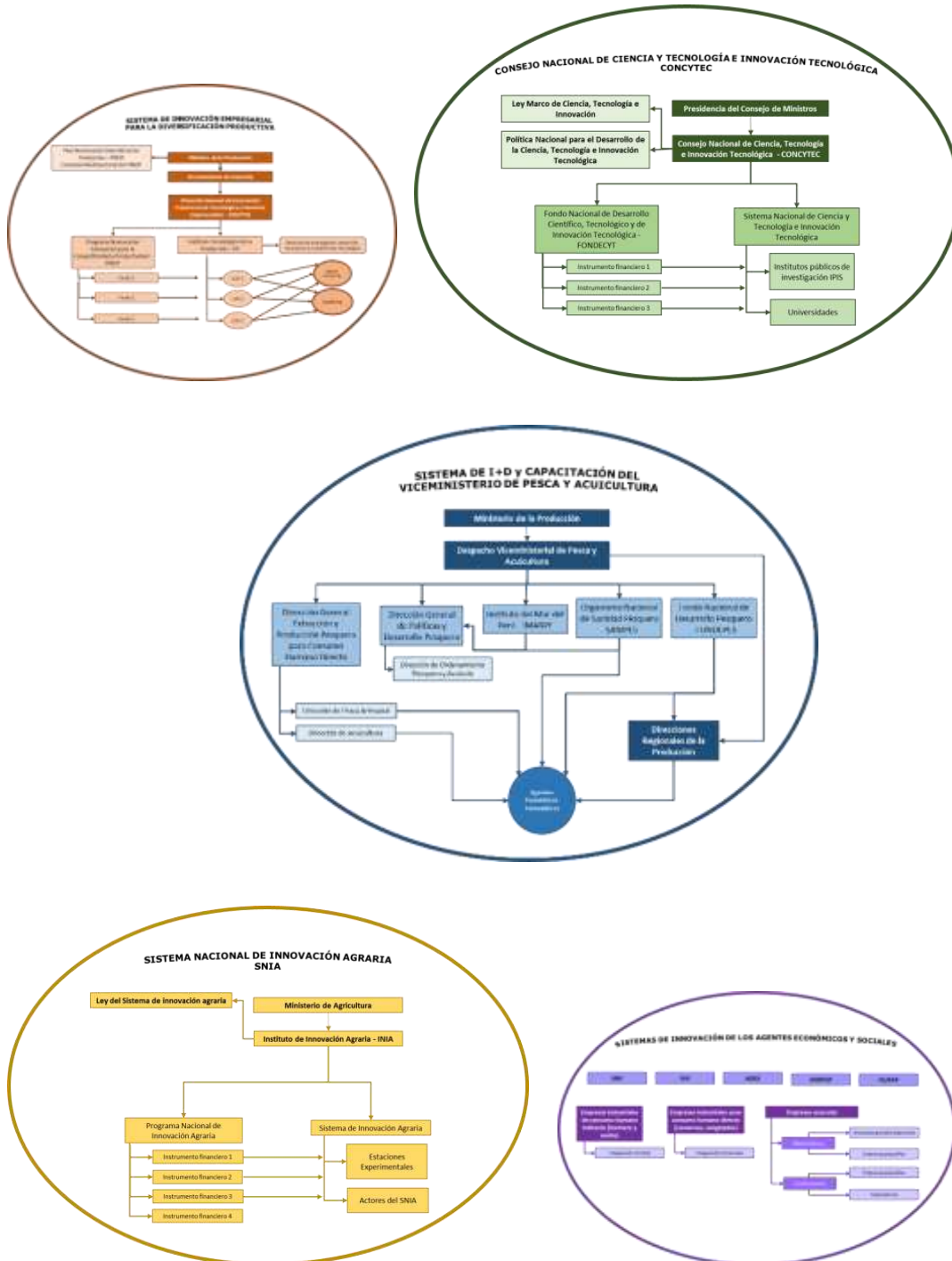
Vale la pena recordar que en el sector público agricultura (MINAGRI) se promueve la construcción del Sistema Nacional de Innovación Agraria (DLeg 1060 del 2008) desde hace más de quince años. Este se ha impulsado a partir del Programa INCAGRO (2001-2010) y recientemente se sigue impulsando a través del Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) que cuenta con dos proyectos de inversión pública.

Durante los años 2000s, INCAGRO financió proyectos y fomentó la innovación en el sector P&A, particularmente en el subsector acuicultura continental. En la segunda fase de dicho programa se registran importantes actividades y subproyectos que se impulsaron a nivel nacional en regiones de concentración de acuicultura andina y amazónica. Al respecto, se recuerda que justamente el trabajo de fomento de la innovación en el ámbito rural, trajo a colación este tipo de subproyectos.



E.6. Hacia una visión de conjunto: coherencia e incoherencia entre los subsistemas de P&A

El análisis realizado en los puntos anteriores, permite destacar que en el sector P&A operan hasta cinco iniciativas de sistemas de innovación con efectos reales sobre el sector.



Cuatro de ellos son sistemas dirigidos bajo la iniciativa de organismos públicos y uno de ellos es de carácter espontáneo y promovido desde el sector privado, a partir de las oportunidades del mercado.

De los sistemas dirigidos o de iniciativa pública, se puede observar que dos se basan en un enfoque de política transversal (SINACYT y SIEDP) y sistémico, y otros dos son de enfoque

de política sectorial (VP&A y SNIA). Mientras tanto el único de iniciativa privada es de corte sectorial.

De los sistemas dirigidos, los de mayor antigüedad y trayectoria son los de carácter sectorial (VP&A y SNIA), mientras que los sistemas transversal son más recientes (SINACYT desde el 2004 y SIEDP desde el 2014). Aunque cabe destacar que estos dos últimos, tienen a una trayectoria histórica bastante grande a partir de organismos y actividades de carácter sectorial y sólo muy recientemente se están estructurando en un enfoque horizontal/transversal, a partir de una visión sistémica de la innovación o de la gestión pública: i) El SIEDP parte de los CITE de los 90 que se enmarcaban como política del sector de la industria manufacturera; ii) El SINACYT tiene a la base los Institutos Públicos de Investigación de cada sector (IPI).

Cuadro N° 16: Sistemas públicos con incidencia en el sector P&A: características generales

SISTEMA	SINACYT	SIEDP	SNIA	I&D Y CAPACITACIÓN
Ente rector	CONCYTEC	VMYPEI/PRODUCE	MINAGRI	VP&A/PRODUCE
Instrumento de conducción política	Organismo del poder ejecutivo no ministerial	Ministro, DIGITSE ITP	Ministerio e INIA	VP&A
Instrumento financiero	FONDECYT/ Fondo Competitivo	PNICP/Fondo Competitivo	PIP-PNIA	No tiene
Fuente de los Recursos financieros	RROO PIP: RROO y endeudamiento	PIP con RROO y endeudamiento RROO	PIP con endeudamiento RROO	RROO
Instrumento técnico principal	IPI/Universidad	ITP/CITE	INIA/EEA	IMARPE/FONDEPES
Tipo de Política	Transversal/servicio público	Transversal/servicio público y de mercado	Sectorial/ servicio Público y de mercado	Sectorial/servicio público
Usuarios principales de P&A	IMARPE, IIAP y Universidades	CITE, Empresas y Universidades	Universidades, Productores, INIA, IIAP	Dirección General de Política/VP&A
Proyectos en P&A	Investigación básica y Aplicada	Investigación adaptativa e innovación	I&D básica, aplicada adaptativa e innovación	Básica y aplicada para la toma de decisión política
Tipo de Institución dominante	Organismo Público del nivel central	Ministerio, Pliego y UE	Ministerio, Pliego/ PIP/UE	Pliegos
Etapas de desarrollo	Fundacional	Fundacional	Maduración	Crisis/Decadencia

Los sistemas públicos/dirigidos de tipo sectorial (SNIA y VP&A) son muy distintos, en cuanto que uno apuesta a un enfoque de sistema de innovación, mientras que el otro se encuentra anclado a un enfoque lineal y de oferta. Mientras que el VP&A se encuentra en una etapa de crisis/decadencia el SNIA se encuentra en una etapa de maduración a través del PNIA, luego de más de diez años de impulso a través de INCAGRO.



En los últimos años, se han dinamizado la construcción del SINACYT y el SIEDP como sistemas públicos de corte transversal de manera paralela y competitiva: SINACYT y SIEDP, uno promovido desde el ente rector de la CTI del país y otro desde el sector PRODUCE (multisectorial). Esto permite observar la existencia de dos entes rectores, dos hegemonías que pueden generar duplicidad y conflictos innecesarios.

Los cuatro sistemas tienen una conducción central, sin establecer vínculos de gobernanza con los niveles de gobierno subnacional. Dicho esto, se debe recordar que el SINACYT promovió los CORECYT, como instancias de fomento de la CTI en el nivel de los gobiernos regionales, pero con un nivel todavía muy incipiente.

La conducción política que promueve el CONCYTEC/FONDECYT, fomenta la coordinación blanda de los IPI sectoriales a través de un Comité. Entre tanto el PRODUCE/PNICP/ITP establece una coordinación dura con los CITE sectoriales a través del ITP; esquema similar al que tiene el MINAGRI/INIA/PNIA con sus Estaciones Experimentales Agrarias y las oficinas desconcentradas PNIA. En el caso del VP&A/IMARPE/FONDEPES, más bien la coordinación es muy débil o inexistente.

La efectividad de dinamizar las relaciones entre empresas, academia y estado de cada uno de estos sistemas públicos han sido poco estudiadas, sobre todo porque son relativamente recientes. Quizás la que más ha sido referenciada ha sido la del INCAGRO/PNIA, a través de los estudios y abundante sistematización de la experiencia de las dos fases de INCAGRO (I2001-2010). Al respecto se puede decir lo siguiente:

- En el sistema del MINAGRI/SNIA el peso se pone sobre los agentes económicos que asumen el liderazgo de los proyectos y de los proveedores de servicios que vienen principalmente desde el sector privado, promoviendo explícitamente un mercado de servicios y reforzando un enfoque de demanda. En la fase actual con el PNIA, se asume que se continuará con dicho enfoque, aunque se ha agregado una visión más matizada hacia el reforzamiento de la oferta pública, con el empoderamiento financiero del INIA y sus EEA.
- En el caso del SIEDP, el fomento del mercado de servicios es menos claro, pues el esquema está pautado para privilegiar al Estado como proveedor del servicio público de innovación tecnológica a través del CITE – y del ITP –, es decir, un enfoque de oferta pública. Aunque se debe recordar que la ley CITE fomenta la creación de CITE privados, estableciendo una alianza pública-privada, entre ITP y el CITE (privado), a través de un financiamiento vía un convenio de desempeño, pero todavía es muy temprano para describir y evaluar las posibilidades de este tipo de modalidad.
- Entre tanto, el SINACYT, privilegia el fomento de la relación universidad/IPI y agente económico. En ese sentido, privilegia como proveedor del servicio a un ente público y a un proveedor de servicio (enfoque de oferta).



- Si bien es cierto SIEDP y SINACYT coinciden en el protagonismo del servicio público de innovación, pero en el caso del SIEDP se observa una mejora significativa en la calidad de la relación entre este y la demanda, pues el ITP/CITE promueve servicios de investigación adaptativa y de asistencia técnica de corta maduración y en alianza estrecha con un usuario de dicho servicio, tratando de diferenciarse de la modalidad IPI que es más distante de los usuarios finales de la tecnología. Más bien, todavía no está clara la relación que establecerá el ITP con los agentes económicos, en las investigaciones y servicios que brindará, a través de su Dirección de Investigación y Transferencia Tecnológica.

De los cuatro sistemas públicos analizados, el más antiguo y mayor trayectoria es el MINAGRI/SNIA que ha pasado por cinco fases: i) preplanificación (1998-2000), ii) Fase I demostrativa (2001-2004), iii) Fase II Expansión (2005-2010), iv) paréntesis, (2011-2014), v) PNIA (2014-2019). Por eso podemos calificarlo de maduro o en maduración. Máxime el hecho que cuenta con otros programas sectoriales que han abonado en la perspectiva de su construcción, particularmente se destaca el Programa Sierra Exportadora y el proyecto Agroideas. Más bien los sistemas SINACYT y SIEDP podemos decir que se encuentran en una etapa fundacional, en atención que recién se están constituyendo su organización e institucionalidad principal.

Entre tanto, nuestra evaluación es que el sistema del VP&A se encuentra en una fase de crisis y decadencia y requiere un replanteamiento urgente. Su enfoque tradicional, se basa en un modelo lineal de innovación, sustentada en el “empuje de la ciencia” y la preeminencia de la oferta de investigación, capacitación y extensión del sector público. Este enfoque ha sido efectivo para desarrollar capacidad científica en el sector P&A y poner información sustancial para regular la explotación de los recursos hidrobiológicos, pero tiene la limitación que no está dotado para responder a los rápidos cambios del mercado y para proporcionar tecnologías para los productores. Su énfasis puesto en la investigación, tiende a limitar la atención necesaria sobre otros factores que permiten que las nuevas tecnologías sean utilizadas. Por otra parte, la reducción del presupuesto del FONDEPES y el desmontaje del ITP (instituto pesquero) debilitaron su desempeño. Más bien el refuerzo de la sanidad pesquera, con la creación de SANIPES, constituye un factor importante que fomentará la innovación sectorial.

De los cuatro sistemas del sector público en curso, tres de ellos usan como instrumento de financiamiento los fondos competitivos para proyectos de corto plazo. Mientras tanto el sistema del VP&A se sustenta sólo en recursos ordinarios del sector público y en asignación directa y de manera inercial a través de los presupuestos anuales del sector público. El SINACYT y el SIEDP cuentan con organismos especializados en la operación de estos procesos concursales, en un caso es el FONDECYT y en el otro es el PNICP/INNOVATE. Mientras que el primero es un organismo técnico especializado del CONCYTEC, el PNICP es una Unidad Ejecutora del pliego PRODUCE. En ambos casos, la estructura organizativa es de



tipo funcional: i) formulación de bases, ii) convocatoria de concursos y evaluación de propuestas, iii) monitoreo y evaluación de proyectos. Por otro lado, el SNIA/INIA, cuenta con una Unidad Ejecutora del Programa de inversión pública PNIPA.

A diferencia del SINACYT, el SIEDP y el SNIA/INIA realizan directamente actividades de investigación, transferencia y extensión, como servicio público, financiándolas por sus respectivos presupuestos ordinarios. En un caso, a través del ITP y el CITE y en el otro a través del presupuesto del INIA y sus EEA. El sistema VP&A financia sus actividades sólo a través de los recursos ordinarios de cada una de sus entidades especializadas.

La conducción política de los sistemas es distinta en cada caso. El CONCYTEC concentra la conducción del SINACYT. En el SIEDP estamos frente a una estructura de gobernanza un poco más compleja, basada en hasta cinco instancias: i) despacho ministerial, ii) VMYPE-I y DIGITSE, iii) Coordinador y directorio PNICP, iv) ITP y su directorio, v) CITE y su directorio. En el caso del SNIA/INIA, la conducción también es bastante sencilla: i) Jefe del INIA y comité consultivo, ii) Director ejecutivo del PNIA. En el caso del sistema del VP&A, este depende del VP&A y cuenta con sus directores o jefes del IMARPE y del FONDEPES.

En la dimensión financiera se puede observar: i) Los fondos competitivos dependen sustancialmente de recursos provenientes de proyectos de inversión pública (FINCyT) y de Recursos ordinarios del estado (FIDECOM y FOMITEC...) ii) Los CITE públicos se sostienen con recursos de proyectos de inversión pública, recursos fiscales ordinarios, fondos concursables a los que aplican, recursos directamente recaudados y circunstancialmente la cooperación internacional; iii) Los CITE privados se sostienen con recursos públicos (hasta un 50%) para su implementación y mantenimiento.

3.1.3.7.2 Desarrollo Productivo⁹⁷

Según, Hendrix y Kisner, el desarrollo histórico del sector pesca en el Perú se ha caracterizado por su marcada orientación hacia la extracción de la anchoveta y la producción de harina y aceite de pescado. Este desarrollo ha estado condicionado principalmente por la abundancia de los recursos pelágicos -particularmente anchoveta- susceptibles de ser capturados y procesados masivamente, junto con la gran demanda de piensos y suplementos proteicos en el mercado internacional. Esta marcada orientación hacia la producción industrial de harina y aceite de pescado se refleja en todos los eslabones de la cadena del sector pesquero nacional, y ha influenciado la marcha y el desarrollo de las investigaciones científicas y tecnológicas, el establecimiento de los sistemas de información y colección de estadísticas, e infraestructuras de apoyo y servicios

⁹⁷ Texto tomado del Informe Final "Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA", elaborado por Jan Hendricks y Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Diciembre 2015.



La industria pesquera en el Perú comenzó a dar sus primeros pasos como actividad de transformación y valor agregado, cuando alcanzó niveles de producción exportable debido al interés externo por la especie “bonito” durante la década de los ´40, por la demanda de enlatado de esta especie por parte del ejército de Estados Unidos y otros consumidores durante la Segunda Guerra Mundial. La consolidación de la pesquería a nivel industrial se dio 20 años después en la década de los ´60, con el auge de la producción de harina y aceite de pescado en base a la gran abundancia y disponibilidad del recurso anchoveta, y continúa siendo el principal rubro pesquero industrial en el Perú.

En 1955 se producían en el Perú unas 15,000 a 16,000 toneladas de harina de pescado anuales, con un costo de producción de 55 dólares americanos por tonelada. Este bajo costo atrajo el interés de muchos inversionistas, lo cual explica el continuo crecimiento de la industria. Para 1956, un año después, la producción se duplicó (32,000 toneladas), tendencia que persistió en la década siguiente.

Tras el boom y expansión de los primeros veinte años, el sector enfrentó su primera crisis a comienzos de los años setenta, cuando la pesquería de anchoveta colapsó. Esta fue producto del crecimiento vertiginoso de la flota, la regulación inadecuada y la consecuente sobrepesca. A esto se sumaron los efectos del Fenómeno de El Niño de 1972/73.

Eventualmente se utilizó la sardina en reemplazo de la anchoveta, pero a partir de 1990 empezó una tendencia decreciente, habiendo sido también depredada, sin que hasta la fecha se haya recuperado de la extinción. Parece ser que las condiciones ambientales no han vuelto a ser favorables para su desarrollo como especie habitable en el mar peruano.

En la década del 2000 se empieza a incursionar en el empleo de la anchoveta para el consumo humano directo, constituyendo un importante recurso para atender necesidades alimentarias.

Como resultado de un proceso de reconversión industrial iniciado en 1954, en las últimas décadas se ha producido un cambio gradual hacia la producción de harinas de pescado especiales y la mejor utilización del aceite de pescado, mejorando la calidad de la materia prima y condiciones controladas de procesamiento térmico. Este proceso de reconversión de la harina estándar a las harinas especiales tomó fuerza desde 1992 y continúa actualmente.

La industria de pescado congelado empezó su desarrollo más importante en la zona de Paita, basada principalmente en la merluza en la década del ´90, aunque en los años ´70, con la creación de EPSEP y la vigencia de los convenios con flotas extranjeras, se llevaron a cabo promociones de consumo de congelados de merluza, caballa y jurel que no tuvieron éxito.



Merece mencionarse la aplicación de tecnología desarrollada o importada por la propia empresa privada en el rubro de congelados, destacando el apoyo de GTZ de Alemania, quien en el año 1993-94 capacitó a algunas empresas en el procesamiento de la merluza para congelado, en base a un convenio suscrito con la SNP.

Aunque a un alto costo, fue la empresa EPSEP que promovió el consumo de merluza y jurel congelados, sobre todo en la zona alto-andina peruana. Las cifras de venta de merluza congelada llegaron a las 10,000 toneladas por año. Más tarde, con la introducción del jurel congelado la población ya estaba acostumbrada al consumo de pescado congelado.

El Fenómeno El Niño de 1997-98 fue un detonante para la crisis de la merluza, por lo cual después la industria se orienta hacia el procesamiento de pota e intensifica sus esfuerzos hacia otras especies, desarrollando una creciente tecnología hasta darle un alto componente de valor agregado. Ello surgió de un proceso de investigación y desarrollo tecnológico motivado por la necesidad de sustituir a la merluza como producto de exportación. Es este auge en la producción de congelados el que crea la aparición de numerosas plantas congeladoras en el norte del país, gran parte de ellas de capital extranjero. Los logros en materia de innovación y tecnología desarrollados por la industria congeladora se deben al esfuerzo empresarial propio y a la cooperación de países como Alemania, Japón, China, Corea y España con el Estado peruano, canalizada sobre todo a través del Instituto Tecnológico Pesquero.

El cultivo del langostino y las conchas de abanico también constituyen un factor importante en el desarrollo de la industria del congelado al convertirse en productos de exportación en diferentes presentaciones de congelado.

Un rubro especial constituye el pescado curado. El curado es cualquiera de los procesos de conservación y sazonado de alimentos, en este caso de pescado, mediante la adición de una combinación de sal, azúcar, nitratos o nitritos. Muchos procesos de curado también incluyen el ahumado. El pescado curado tiene como destino principal el mercado interno y no ha tenido un desarrollo importante, estando focalizado su mercado en la sierra norte. Es una industria principalmente artesanal, que emplea como recursos más importantes las especies pelágicas: anchoveta, jurel y caballa, además de otras constituidas por tollos, pota y tiburones.

El nivel técnico requerido para la producción artesanal de pescado salado no es alto, por lo que esta actividad tradicionalmente es llevada a cabo por pescadores y/o pequeñas empresas en las caletas norteñas así como en las zonas más importantes de pesca en la Amazonia peruana. Destacan como principales puertos de desembarque para la elaboración de productos curados: Santa Rosa, San José (Lambayeque) y Chimbote. Los principales productos que se elaboran lo constituyen el pescado fresco salado, salpreso,



salado, seco y seco salado. También es importante la producción del denominado salado madurado de anchoveta (“anchoado”) que es de gran demanda internacional y que se produce principalmente en el departamento de Ica.

El ITP diseñó una presentación denominada “La saladita de anchoveta”, que se convirtió en el producto bandera del programa Pesca Responsable, ejecutado por el ex C.E.P. Paita en la sierra de Piura durante 4 años. El programa tuvo el objetivo de crear el hábito de consumo de anchoveta, crear mercado y estimular la oferta de anchoveta destinada al consumo humano directo.

En cuanto al desarrollo de la pesca y acuicultura continental, sin duda la introducción de la trucha en la década de los 30s en el ecosistema fluvial peruano marca el inicio de la explotación y crianza de esta especie en el Perú. Fue traída desde los EEUU y no es una especie nativa peruana.

Uno de los hitos en la promoción de la producción de trucha ha sido el establecimiento de la Estación Piscícola de Chucuito (Puno). No obstante, el boom de la trucha en el Lago Titicaca colapsó a fines de los ´60, pues la variedad que se introdujo diezmo las especies nativas, aparte del hecho que en el lado boliviano del lago se introdujo el pejerrey. En los años 80, el Gobierno – con el apoyo de USAID, UNICEF- promovió una innovación con la introducción del cultivo de truchas en jaulas flotantes que hoy domina en la región. La tecnología de piscigranjas tuvo su foco de desarrollo en Junín, particularmente en la Concepción (criaderos de trucha en el distrito Ingenio), desde donde se irradió a muchas regiones de la sierra.

Aparte de la trucha, destacan en los últimos años el incremento de la producción, exportación y el desarrollo tecnológico de los cultivos de concha de abanico, langostino y tilapia. La figura Nº 2 visualiza los principales hitos que se han producido en el desarrollo de la acuicultura en torno a estas especies.

El inicio del cultivo de concha de abanico se realizó a partir de larvas captadas del ambiente natural (cultivo parcial), para pasar al engorde final en sistemas suspendidos y de fondo. El cultivo del langostino tuvo sus inicios en los ´80s en el departamento de Tumbes, a nivel de investigación para posteriormente lograr el desarrollo de infraestructura y producción a escala comercial. La concha de abanico y el langostino son destinadas principalmente a la exportación.

La tilapia es nativa de África y Medio Oriente, pero fue introducida en el Perú en el año 1966 desde el Brasil.

El cultivo de peces tropicales de interés comercial y social como la gamitana, paco, boquichico y otros se vienen incrementando en los departamentos de Loreto, Madre de



Dios y Ucayali; la tilapia y el paiche son cultivados en selva alta (San Martín) y en la costa norte del país, para mercado interno y para exportación. Su cultivo se ha extendido significativamente en la selva alta, especialmente en el departamento de San Martín. En la costa norte existen algunas experiencias importantes, vinculadas al aprovechamiento de represas y reservorios en los proyectos de irrigación del Chira-Piura y San Lorenzo. Una de ellas, es la realizada por FONDEPES en la represa de Poechos (departamento de Piura), con un cultivo en jaulas flotantes.

En conclusión, se puede afirmar que⁹⁸ en el campo de investigación y desarrollo tecnológico el sector privado pesquero ha tenido una presencia individual y limitada a sus propias empresas, con participación y colaboración con el ITP y el IMARPE en casos puntuales. Los hitos productivos y tecnológicos más importantes de la pesquería peruana están referidos a la creación de la industria productora de harina pescado y más recientemente al auge de la producción de conservas y congelados, así como a la acuicultura.

98 De acuerdo a reuniones de trabajo con el equipo de la Unidad Formuladora (Javier Ramirez Gastón y Narda Sandoval)

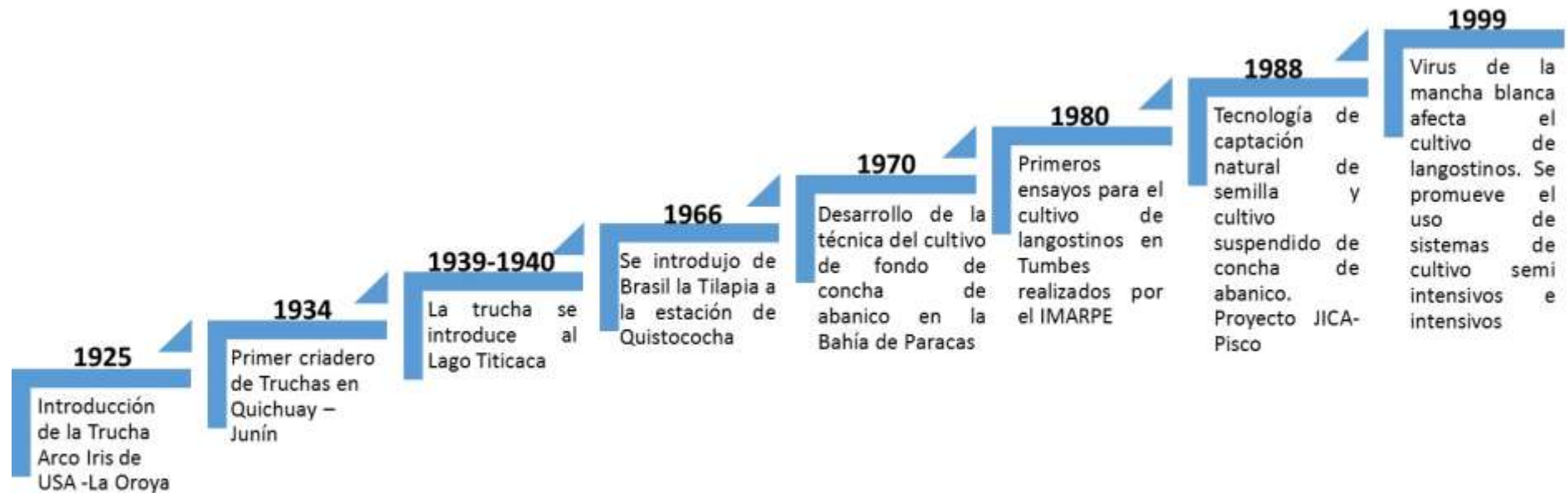


PERÚ

Ministerio
de la Producción

VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA
Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA
Unidad Formuladora

Gráfico N° 32: Hitos tecnológicos en el desarrollo de la acuicultura en el Perú



Fuente: FAO, 1984; Gonzales, 2010

Fuente de la imagen: Exposición “Visión general de la Pesca y Acuicultura en el Perú”, de Oscar Miguel Domínguez Falcón en el Taller Internacional “Experiencia Global en el Fomento y Gobernabilidad de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura”. 28 y 29 de Septiembre 2015, Lima, Perú.

3.1.3.7.3 Roles y funciones de las instituciones del SINACUI⁹⁹

A. Ley General de Acuicultura y Reglamento Propuesto

Con la reciente promulgación de la Ley General de Acuicultura (agosto 2015) se perfila un Sistema Nacional de Acuicultura (SINACUI) constituido por todas las instituciones públicas que directa o indirectamente se consideran involucradas en el desarrollo y futuro de la acuicultura nacional. Este se define como “...un sistema funcional que integra principios, normas, procedimientos, métodos, técnicas e instrumentos de administración, gestión y desarrollo en los tres niveles de gobierno, conforme al marco normativo vigente” (art. 8). Mientras tanto en el art. 9 se precisa su finalidad: “... orientar, integrar coordinar, ejecutar, supervisar, evaluar, y garantizar la aplicación y cumplimiento de la política pública, planes, programas y acciones destinados a fomentar el crecimiento ...”

Asimismo, la norma pone especial incidencia en la definición de las funciones que corresponden a cada una de las instancias que se encuentran en el ámbito del sector producción y que tienen que ver con el desarrollo del referido subsector. Seguidamente se resume lo que se menciona en la norma:

- **PRODUCE:** Es el ente rector y máxima autoridad del Sistema Nacional de Acuicultura (SINACUI), encargado de planificar, normar, promover, coordinar, ejecutar, fiscalizar, controlar, evaluar, supervisar las actividades acuícolas en el país y formular la política nacional acuícola. Deberá establecer los mecanismos de articulación y coordinación intersectorial e intergubernamental (art. 13).
- **SANIPES:** Autoridad sanitaria a nivel nacional del sector en materia de acuicultura, encargada de velar y verificar el cumplimiento de la legislación sanitaria en toda la cadena de producción acuícola. Además otorga las habilitaciones, certificaciones sanitarias y de calidad correspondientes, así como los registros sanitarios.
- **FONDEPES:** Promueve el desarrollo de la acuicultura, por medio de la infraestructura acuícola y el otorgamiento de créditos en apoyo a los productores acuícolas.

En cuanto a investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en la norma se destaca lo siguiente:

- **PRODUCE**, en su condición de ente rector, tiene como función “promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en acuicultura (Art.15.5) y la articulación de los productores con los centros de investigación y desarrollo (art. 15.6)

⁹⁹ Texto tomado del Informe Final “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”, elaborado por Jan Hendricks y Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Diciembre 2015.

- El artículo 36, se refiere específicamente a la I&D+i, mencionando a los CITE como la instancia pública principal para apoyar en este tipo de servicios (36.1).
- Mientras tanto, se refiere a IMARPE en la disposición complementaria cuarta de la siguiente manera “... las investigaciones científicas que realice no deben incidir ni duplicar con las que realicen otras instituciones similares...”.
- Asimismo, se destaca la disposición de la autoridad pública de poner a disposición de los “administrados”, fondos concursables que el Estado brinda para la I&D+i sectorial.
- Los titulares de las concesiones y autorizaciones pueden destinar un porcentaje de su área otorgada para el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, según lo establezca el Reglamento de la presente Ley.
- El acceso a los recursos genéticos de recursos hidrobiológicos provenientes de la acuicultura con fines de investigación está regulado por las normas vigentes.
- La actividad acuícola con organismos vivos modificados se registrará de acuerdo a las normas vigentes en la materia.
- La introducción de nuevas especies en cualquiera de las etapas de su ciclo biológico con fines de acuicultura, es aprobada por el Ministerio de la Producción.

Para la gestión de la acuicultura, el Ministerio de la Producción administra tres herramientas de gestión:

- (i) **El Catastro Acuícola Nacional** es una herramienta de gestión que brinda información sobre la ubicación geográfica de los derechos de acuicultura, situación de las áreas disponibles, recursos hídricos evaluados, entre otros. Apoya en el ordenamiento, planificación y la promoción de la acuicultura.
- (ii) **Ventanilla Única de Acuicultura (VUA)** es un sistema integrado a través del cual se gestiona los trámites requeridos por las autoridades competentes que regulan el acceso a la actividad acuícola.
- (iii) **Red Nacional de Información Acuícola** funciona como plataforma virtual brindando información sobre diferentes aspectos de la acuicultura. Dicha red contemplará mecanismos de interoperabilidad con otros sistemas de información relacionada a la actividad.

Según propone la Ley, la información de interés para el desarrollo de la acuicultura, generada por las instituciones públicas, es remitida al Ministerio de la Producción, para ser incorporada en el Catastro Acuícola Nacional y la Red Nacional de Información Acuícola, según corresponda.

Los Gobiernos Regionales estarán obligados a remitir al Ministerio de la Producción la información respecto a las **reservas de áreas acuáticas** para el desarrollo de la acuicultura, certificaciones y los derechos que otorguen.

Cabe indicar que la Ley General de Acuicultura (DLeg 1195) aún no cuenta con su respectivo Reglamento. Mediante DS N° 410-2015-PRODUCE, de diciembre 2015, se dispuso la publicación del proyecto “Reglamento de la Ley General de Acuicultura, y su correspondiente exposición de motivos, en el Portal Institucional del Ministerio de la Producción (www.produce.gob.pe), a efectos de recibir las opiniones, comentarios y/o sugerencias de la ciudadanía, por el plazo de 30 días hábiles contando desde el día siguiente de su publicación. Hasta la fecha (febrero 2016) no se ha aprobado.

Las instituciones que conforman el SINACUI (art.10) son:

1. Ministerio de la Producción – PRODUCE,
2. Ministerio del Ambiente – MINAM;
3. Ministerio de Defensa, a través de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI de la Marina de Guerra del Perú;
4. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP del Ministerio del Ambiente;
5. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA del Ministerio del Ambiente;
6. Autoridad Nacional del Agua – ANA del Ministerio de Agricultura;
7. Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo – PROMPERÚ del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo;
8. Instituto Tecnológico de la Producción – ITP del Ministerio de la Producción;
9. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – II AP del Ministerio del Ambiente;
10. Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES del Ministerio de la Producción;
11. Instituto del Mar del Perú – IMARPE del Ministerio de la Producción;
12. Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero – FONDEPES del Ministerio de la Producción;
13. Las entidades y órganos que realizan actividades de administración de la actividad acuícola de los Gobiernos Regionales; y,
14. Las entidades y órganos que realizan actividades de investigación, promoción y fomento en acuicultura.

A continuación se lista las funciones asignadas en el Reglamento (DS N° 003-2016-PRODUCE) a cada una de las entidades del SINACUI:

Cuadro N° 17: Funciones asignadas en el Reglamento Propuesto

		LEY DE ACUICULTURA	REGLAMENTO (DS N° 003-2016-PRODUCE)
1	PRODUCE	ente rector	Ente rector (maxima autoridad) del SINACUI. Coordina el SINACUI. Establece mecanismos de articulación y coordinación.
		coordinar la intedración	a cargo de la Supervisión y fiscalización de las autorizaciones o concesiones acuícolas.
		dicta normas, cumplimiento de políticas públicas, mecanismos de articulación	establece medidas de ordenamiento para el desarrollo de la actividad de acuicultura
		supervisión y fiscalización	funciones rectoras asignadas por el marco vigente sobre la base del conocimiento actualizado de sus componentes biológicos, económicos, ambientales y sociales, para la administración de actividad acuicola y la sostenibilidad productiva
			otorga el estudio de impacto ambiental semidetallado
		coordinación intersectorial	evalua anualmente los resultados del Plan Desarrollo Nacional
		administra y actualiza el catastro	Opinion favorable a la aprobacion o actualizacion de los Planes Regionales de Acuicultura (PRA)
		impone sanciones	Administra y actualiza el Catastro Acuicola Nacional en coordinación con los Gobiernos regionales e instituciones publicas o privadas
			Realiza la sistematizacion de la informacion y la interconexion del Catastro Acuicola Nacional Con los Gobiernos Regionales
		Otorga autorizaciones y concesiones	administra y actualiza la Red Nacional de Información Acuicola
		administra la VUA	Los temas prioritarios de la RNIA: políticas públicas, inocuidad y trazabilidad, sanidad acuicola y aspectos ambientales, estadísticas y mercado, I + D y transferencia de tecnologías, acceso a la actividad y promoción de las inversiones, directorio de especialistas.
		aprueba el instrumento de gestión ambiental	Gestiona y administra los procedimientos de la VUA
		Encargado de la Red Nacional de Información a través de uan plataforma informática	otorga autorizaciones y coneseiones luego de la aprobacion del IGA (instrumento de gestion ambiental)
		publica las áreas habilitadas en el catastro acuicola	determina áreas acuáticas con fines de acuicultura en ambientes marinos o continentales incluyendo represas, reservorios y sus canales adyacentes, en base a los estudios técnicos efectuados por instituciones publicas o privadas considerando los aspectos geográficos, parámetros limnológicos, oceanográficos, batimétricos, climatológicos, ambientales, físico-químicos, biológicos, socio-económicos y de accesibilidad, según corresponda.
	publica en el catastro acuicola nacional las áreas habilitadas por DICAPI y clasificadas por Sanipes		
	Otorga autorizaciones y coneseiones para realizar AMYGE		



			otorga reserva de área acuática vinculadas a los derechos administrativos bajo su competencia, teniendo en consideración la información contenida en el Catatros Acuicola Nacional. (Produce y los gobiernos Regionales)
			cobran el derecho de acuicultura anualmente, en función de la UIT, a los titulares de concesiones para el desarrollo de la actividad acuícola en terrenos públicos o áreas acuáticas de dominio público. Los ingresos que se generen son administrados por el PRODUCE y el Gobierno Regional.
			Administra los ingresos generados por el pago por los derechos de acuicultura
			establece mediante resolución ministerial límites para el otorgamiento de concesiones en zonas determinadas, con criterio precautorio.
			aprueba mediante resolución ministerial el modelo de convenio, conservación, inversión y producción acuícola.
			otorga concesiones en 2 modalidades: concurso público, nacional o internacional y concesión directa.
			evaluar los derechos otorgados para el desarrollo de la acuicultura en todas las categorías productivas
			realiza la acción de poblamiento, previa opinión técnica del IMARPE. También realiza acción de repoblamiento
			autoriza la importación de semilla
			emite certificado de procedencia para la movilización de los recursos hidrobiológicos
			autoriza la exportación de semilla, reproductores de especies hidrobiológicas provenientes de la acuicultura
			EL PROGRAMA NACIONAL DE C,DT e I EN ACUICULTURA, establece las prioridades de investigación, desarrollo e innovación
			AUTORIZA A QUE LOS TITULARES DE CONCESIONES Y AUTORIZACIONES PUEDAN DESTINAR HASTA UN 20% DE SU ÁREA OTORGADA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE I, DT e I, presentando una declaración jurada
			OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EFECTUAR INVESTIGACIÓN CON FINES DE ACUICULTURA EN TERRENOS PRIVADOS
			DESARROLLA PROGRAMAS DE EXTENSIONISMO EN ACUICULTURA COMO UN MODELO EDUCATIVO PERSONALIZADO Y FOCALIZADO Y PLANIFICADO.

			PROMUEVE EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INTEGRAL DE LA ACUICULTURA, ESTABLECIENDO LAS CONDICIONES PARA LA PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA.
3	DICAPI - Ministerio de Defensa	habilita áreas acuáticas para el desarrollo de la acuicultura en mar, lagos y ríos navegables	Involucrada en la VUA
		otorga el derecho de uso de áreas acuáticas en el mar, lagos y ríos navegables	otorga derecho de uso de area acuatica (se tramita a través de la VUA)
			habilita áreas de mar, ríos y lagos navegables con fines de acuicultura
4	SERNANP - Ministerio del Ambiente	opinión sobre las áreas comprendidas al interior de las áreas naturales protegidas	Involucrada en la VUA
			Opinion tecnica previa para el otorgamiento de las autorizaciones de investigacion al interior de areas naturales protegidas
			otorga la compatibilidad de uso, previo al otorgamiento del derecho administrativo correspondiente en el caso de areas naturales protegidas
5	OEFA - Ministerio del Ambiente	supervisión y fiscalización ambiental	
6	ANA - Ministerio de Agricultura	supervisión y fiscalización de los vertimiento del procesamiento primario	Involucrada en la VUA
		opinión sobre los instrumentos de gestión ambiental	otorga licencia de uso de aguas con fines de acuicultura, para el caso de los recursos hídricos del ámbito continental en ríos, lagos y lagunas no navegables (se tramita a través de la VUA)
		otorga la licencia de uso de aguas	
7	PROMPERU		
8	ITP - Ministerio de la Producción		
9	IIAP - Ministerio del Ambiente		
	SANIPES - Ministerio de la Producción		A cargo de la Vigilancia y control sanitario en los centros de producción acuícola
10		velar por el cumplimiento de la legislación sanitaria	informar al PRODUCE y GORE los resultados de las inspecciones sanitarias relacionadas con epizootias o brotes infecciosos.
		habilitaciones, certificaciones sanitarias, calidad	Involucrada en la VUA
		clasifica sanitariamente las áreas acuáticas para el desarrollo de las actividades acuícolas	Otorga la Habilitación Sanitaria de centros de cultivo (se tramita a través de la VUA)

			emite la certificación sanitaria para la importación de semilla, reproductores de especies hidrobiológicas provenientes de la acuicultura
			emite la certificación sanitaria para la exportación de semilla, reproductores de especies hidrobiológicas provenientes de la acuicultura
			realiza los estudios para la clasificación sanitaria de las áreas acuáticas para el desarrollo de las actividades acuícolas
	IMARPE - Ministerio de la Producción		opinión técnica sobre la semilla obtenida de poblaciones naturales, requiriendo permiso de pesca.
11		opinión sobre poblamiento introducción de especies exóticas	EJECUTA PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN, ORIENTADOS AL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ACUICULTURA NACIONAL, EN EL MAR Y AGUAS CONTINENTALES
		investigaciones científicas que realice no debe incidir ni duplicar con las que realicen otras instituciones similares	BRINDAR APOYO EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CULTIVOS EXPERIMENTALES AL SECTOR PRIVADO
			PUEDE IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN, ASÍ COMO DE CULTIVOS PILOTO EXPERIMENTALES EN LOS CENTROS DE ACUICULTURA DEL SECTOR PRODUCCIÓN
12	FONDEPES - Ministerio de la Producción	promueve el desarrollo de la acuicultura, a través de infraestructura acuícola,	ORIENTA SUS FONDOS PARA PRIORIZAR EL OTORGAMIENTO DE CRÉDITOS PARA EMPRENDIMIENTOS DE LA AREL Y DE LA AMYPE
		otorgamiento de créditos (equipos, insumos, planes de negocio)	
13	GORE's - DREPRO's	supervisión y fiscalización	supervisión y fiscalización
		autorizaciones o concesiones acuícolas	otorga la declaración de Impacto ambiental (DIA)
			otorgan autorizaciones o concesiones para el desarrollo de las actividades de acuicultura
		remitir información: reservas de áreas acuáticas para el desarrollo de la acuicultura, certificaciones y los derechos que otorguen	Elaboran y actualizan los Planes Regionales de Acuicultura
		cancelar autorizaciones y concesiones o reducir el área de la concesión a las áreas efectivamente aprovechadas	deben ingresar información correspondiente del ámbito de su jurisdicción en forma inmediata y oportuna, empleando el sistema de interconexión del Catastro acuícola nacional
			Inolucrado en la VUA
			Otorga autorizaciones y concesiones para realizar AMYPE y AREL
			cobran el derecho de acuicultura anualmente, en función a la UIT, a los titulares de concesiones para el desarrollo de la actividad acuícola en terrenos públicos o áreas acuáticas de dominio público



			Administra los ingresos generados por el pago por los derechos de acuicultura
			otorga reserva de área acuática vinculadas a los derechos administrativos bajo su competencia
			realiza acción de repoblamiento, podrá establecer programa regionales de repoblamiento con especies nativas y naturalizadas.
			autorizan a los centros de producción de semilla
			emite certificado de procedencia (movilización de recursos hidrobiológicos con fines de acuicultura)
			autoriza la importación de semilla
			autoriza la exportación de semilla, reproductores de especies hidrobiológicas provenientes de la acuicultura
			AUTORIZA A QUE LOS TITULARES DE CONCESIONES Y AUTORIZACIONES PUEDAN DESTINAR HASTA UN 20% DE SU ÁREA OTORGADA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE I, DT e I, presentando una declaración jurada
			OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EFECTUAR INVESTIGACIÓN CON FINES DE ACUICULTURA EN TERRENOS PRIVADOS
			DESARROLLA PROGRAMAS DE EXTENSIONISMO EN ACUICULTURA COMO UN MODELO EDUCATIVO PERSONALIZADO Y FOCALIZADO Y PLANIFICADO.
			PROMUEVE EL DESARROLLO SOSTENIBLE E INTEGRAL DE LA ACUICULTURA, ESTABLECIENDO LAS CONDICIONES PARA LA PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA.
14	ENTIDADES, ORGANOS DE INVESTIGACIÓN		
15	CITE's acuícolas	apoyo a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación	REALIZAN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN EN ACUICULTURA, CONSIDERANDO LAS PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PNCDTeI EN ACUICULTURA DEL PRODUCE
16	SENACE - Ministerio del Ambiente		Involucrada en la VUA

B. Roles y funciones del sector público P&A que forman parte del SINACUI desde sus respectivos ROF

En este contexto, PRODUCE, a través del Viceministerio de Pesca y Acuicultura tiene como rol principal servir como ente rector del sector ante todos los actores (institucionales) involucrados. Por lo tanto, sus funciones son básicamente las de diseño y establecimiento de políticas, normativas técnicas y de promoción sectoriales, así como la supervisión y la fiscalización del cumplimiento de las mismas. Por otro lado, relacionado con el sector se han establecido entidades ejecutoras (OTE y OPE)¹⁰⁰ para la implementación de programas y proyectos (de investigación, de capacitación, de asistencia técnica, financiera y crediticia), tales como IMARPE, ITP, FONDEPES, y SANIPES que dependen directamente del Ministerio de la Producción, y el IIAP que está adscrito al Ministerio del Ambiente.

Al analizar las funciones que han sido establecidas en el ROF del Ministerio de la Producción (R.M. 343-2012-PRODUCE), entre ellas las de los órganos del Viceministerio de Pesca y Acuicultura, y los referidos a los OTE y OPE arriba mencionados, se aprecia en casi todos los casos una alta densidad de funciones que se han otorgado a cada entidad u órgano; algunos de ellos deben cumplir hasta más de 20 funciones (ver cuadro siguiente). En varios casos se entremezclan funciones globales con aquellas más específicas. Por ejemplo, en la Dirección de Pesca Artesanal la función “e” (“formular y ejecutar los programas de desarrollo de capacidades.....”) forma a la vez parte de la función “d” (“promover, formular y ejecutar programas y proyectos.....para el desarrollo y fortalecimiento de la pesquería artesanal”).

¹⁰⁰ Organismos Públicos Ejecutores (OPE) u Organismos Técnicos Especializados (OTE), antes denominados Organismos Públicos Descentralizados (OPD) hasta promulgarse la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo a fines del año 2007 (Ley 29158, Ley LOPE).

Cuadro N° 18: Cantidad de funciones por entidad u órgano de instituciones públicas relacionadas con el sector pesca y acuicultura

Entidad u órgano	Cantidad de funciones
Despacho viceministerial de pesca y acuicultura	24
Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero	23
Dirección de Pesca Artesanal	17
Dirección de Acuicultura	19
Instituto del Mar del Perú - IMARPE	16
Instituto Tecnológico de la Producción (ex – Instituto Tecnológico Pesquero) - ITP	22
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero - FONDEPES	13
Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES	19
Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana – IIAP	10

Fuente: R.M. 343-2012-PRODUCE, ROF IMARPE, ROF FONDEPES, ROF ITP, ROF SANIPES, ROF IIAP.

Si bien el rol del Viceministerio de Pesca y Acuicultura es básicamente de diseño, establecimiento y control de políticas y normas sectoriales, varios de sus órganos incluyen funciones en relación con la ejecución de programas y proyectos. Así por ejemplo, la función “e” de la Dirección de Pesca Artesanal, perteneciente a la DGEPCHD, faculta a dicho órgano “formular y ejecutar los programas de desarrollo de capacidades en el marco de sus competencias, dirigidas a los agentes vinculados, a nivel nacional y en coordinación con la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero”. Igualmente, la función “d” de la Dirección de Acuicultura, también perteneciente a la DGEPCHD: “Formular y ejecutar los programas de desarrollo de capacidades en el marco de sus competencias, dirigidas a los agentes vinculados, a nivel nacional y en coordinación con la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero”.

La inclusión de funciones relacionadas con la ejecución de programas y proyectos en órganos de nivel político del Viceministerio puede generar duplicidad de funciones y de accionar con las entidades ejecutoras establecidas para tales fines. Por ejemplo, en materia de capacitación puede implicar duplicidad y competencia con el FONDEPES, entidad ejecutora que tiene claras funciones en materia de capacitación, tanto para la pesca artesanal como para la acuicultura.

La existencia de funciones similares en las distintas entidades y órganos relacionados con el sector no solamente puede ocasionar duplicidad en el accionar y en el gasto de recursos públicos, sino además resultar en una atención aún más fragmentada y poco integral hacia los actores públicos y privados que forman parte el sector, inclusive cuando se trata de apoyo (asistencia técnica, capacitación, etc.) que se brinde dentro de un mismo segmento de actores.

Como ejemplo de ello se puede mencionar que, por un lado, la Dirección de Pesca Artesanal de la DGEPCHD del Viceministerio de Pesca y Acuicultura cuenta con un cuadro de 32 extensionistas pesqueros y 22 extensionistas acuícolas¹⁰¹, y que por otro, también el FONDEPES cuenta con instructores. A veces los extensionistas de la DPA se cruzan con los instructores del FONDEPES y entre ambos abordan prácticamente los mismos temas de curso, aun cuando los syllabus o currículos pueden variar en contenido y calidad (aspecto que –dicho sea de paso- merece un análisis bastante más exhaustivo). La falta de unidad y de racionalización de funciones genera problemas que bien pueden ser resueltos: o creando un plan nacional de capacitación pesquera y acuícola donde se delimitan las funciones, actores, contenidos, etc., o bien se concentran las funciones y el personal en un solo organismo. Cabe agregar que el ITP y ahora el CITE-Pesquero también ofrecen servicios de capacitación. Puesto que cada entidad tiene un alto grado de autonomía, todas actúan en función a sus respectivos ROFs. Como resultado, parece que el desorden y la dispersión resulten más nocivas que beneficiosas.

Igualmente, existe duplicidad de funciones entre las entidades ejecutoras. Así por ejemplo, la función “c” del ITP (“aprobar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de investigación científica y tecnológica, transferencia, capacitación y asistencia técnica en concordancia con los planes institucionales y programas sectoriales en materia de pesca y acuicultura”) es muy cercana a las funciones “c” y “d” del IMARPE (“aprobar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de investigación científica y tecnológica, vinculados a las materias de sus competencias” y “desarrollar investigaciones científicas de los recursos marinos y continentales, los factores ecológicos de interacción y las que propendan al desarrollo de la pesca y acuicultura”, respectivamente). Ello, aún cuando formalmente los ámbitos de competencia de estas dos instituciones son algo distintos. El ámbito principal de competencia del ITP está en la transformación de productos, mientras que el IMARPE tiene como misión la investigación en torno a los recursos hidrobiológicos marinos y continentales. Por su lado el FONDEPES opera centros acuícolas donde también se realiza investigación.

En la práctica, las delimitaciones en estos campos aparentemente no están muy definidas entre algunas instituciones, o en todo caso no están muy bien aplicadas. Más aún, no está muy claro cómo las acciones de investigación, de capacitación, de asistencia técnica, etc. de los distintos entes se enmarcan dentro de una sola política, cómo se complementan y en qué medida están generando sinergias de innovación.

En la encuesta institucional realizada en el marco del estudio “Diagnóstico Institucional

101 El mencionado cuadro de extensionista además cumple un rol de representar a la Dirección de Pesca Artesanal en las regiones y actúan como interlocutores de esta dependencia con los pescadores y acuicultores.

y Modelo Organizacional para el SNIPA¹⁰²; se incluyó una pregunta con respecto a las tres principales funciones que –según los respondientes– cumple cada entidad encuestada, así como una pregunta con respecto a actividades o proyectos desarrollados en relación con I+D+i. De las respuestas se percibe que en algunos casos la práctica del accionar institucional involucra actividades que no tengan mucha prioridad funcional en el ROF, a juzgar de cómo se configuran las funciones en dicho instrumento. Ello, sin transgredir las fronteras funcionales formalmente establecidas, justamente porque la formulación de las funciones en los ROF permite una interpretación bastante amplia.

Así por ejemplo, el accionar de la Dirección de Acuicultura de la DGEPCHD ha incluido en los últimos años “acciones de extensionismo en acuicultura a nivel nacional”. Cabe señalar que también el FONDEPES realiza funciones en este campo.

Debido a la cantidad de funciones y la amplitud de su formulación en los ROF de las respectivas entidades y/u órganos, no todas estas funciones pueden ser ejercidas a plenitud, por falta de presupuesto y de capacidad instalada (recursos humanos, equipamiento, etc.). De esta manera, los entes proyectan una imagen pública en que se reflejan aquellas funciones y actividades que la institución sí es capaz de implementar, ha decidido priorizar o en todo caso sean las más visibles. Así por ejemplo, se percibe que la imagen del FONDEPES gira en torno a cuatro funciones principales:

1. Otorgar créditos subvencionados al subsector de pesca artesanal.
2. Mantenimiento y construcción de infraestructura pesquera artesanal.
3. Transferencia tecnológica en materia de acuicultura.
4. Capacitación al sector pesquero.

Sin embargo, el FONDEPES tiene un total de 13 funciones por cumplir (12 explícitas + 1 abierta). En ello, el mantenimiento y construcción de infraestructura pesquera artesanal puede interpretarse como formar parte de la función “d” (“promover el desarrollo y gestión de infraestructuras para el desembarque, procesamiento, distribución y comercialización, homologadas a las normas sanitarias vigentes”), pero no necesariamente refleja el espíritu que originalmente se haya pensado en relación con dicha función en el ROF.

C. Fortalezas, debilidades y relaciones institucionales¹⁰³

102 Elaborado por Jan Hendricks y Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Diciembre 2015.

103 “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”, elaborado por Jan Hendricks y Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Diciembre 2015.

Fortalezas

El análisis de las respuestas recibidas de las distintas entidades que participaron de la encuesta institucional realizada en el marco del estudio “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”¹⁰⁴, arroja una gran diversidad de fortalezas, las mismas que se encuentran en distintas esferas del sector. Esto no quiere decir que esta gama de fortalezas –muy diferenciada entre los distintos entes- se traduce en una fortaleza que pudiera caracterizar al sector P&A en su conjunto, ya que dicho potencial no está lo suficientemente articulado como un conjunto sistémico. En todo caso, en el siguiente (re)cuadro se presentan las principales fortalezas que fueron detectadas en el marco del presente trabajo, pero –repetimos- distribuidas desigualmente y a veces aisladamente entre los distintos entes del sector.

Cuadro N° 19: Principales fortalezas que existen -en forma discrecional- en los distintos actores institucionales relacionados con el sector pesca y acuicultura

Principales fortalezas encontradas en -y/o mencionadas por- instituciones del sector:	
1.	Mejoramiento paulatino del marco legal, orientándose hacia un mejor ordenamiento pesquero y acuícola, hacia el incentivo de innovaciones tecnológicas y de gestión, hacia una mayor productividad (acuicultura) y hacia un manejo más sostenible de los recursos hidrobiológicos.
2.	Institucionalidad especializada en pesquería con organismos científicos como el IMARPE y el ITP de muy buen nivel, trayectoria y prestigio internacional.
3.	Experiencia en reproducción de especies marinas, continentales, y entre estos últimos, de peces amazónicos.
4.	Capacidad de generación de información a través de investigadores en temas pesqueros y acuícolas, así como la existencia de amplios bancos de datos.
5.	Convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional (centros de investigación, universidades, empresas privadas, etc.).
6.	En determinadas esferas institucionales se mantiene -en parte- la cultura de excelencia (“calidad total”) que originalmente fue impregnada y practicada en el CEP Paita, a través de la asistencia técnica Japonesa.
7.	Infraestructura y equipamiento para la investigación, capacitación y asistencia técnica en pesca y acuicultura; laboratorios especializados en genética, patobiología, ecofisiología, biomoléculas, microbiología, ecotoxicología y existencia de un banco de germoplasma (IMARPE).
8.	Recursos humanos con conocimiento, experiencia y trayectoria en el sector pesca y acuicultura, muchos de ellos con formación académica superior; capacidad de trabajo multidisciplinario.
9.	Capacidad operativa (recursos humanos) e incorporación de nuevos sistemas de monitoreo, vigilancia y control, con buena capacidad de respuesta.
10.	Empresas grandes están empezando a incorporar nueva tecnología amigable con el medio ambiente, debido a nuevas normativas y como estrategia de marketing.

11. Inteligencia comercial y red de contactos locales e internacionales para promover competitividad de exportadores.
12. Presupuestos institucionales establecidos, aunque no suficientes en la mayoría de los casos, financiados con recursos ordinarios del Tesoro Público.

Debilidades

Por otro lado, la encuesta institucional realizada en el marco del estudio “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”¹⁰⁵, ha permitido detectar algunas debilidades institucionales, igualmente distribuidas en forma muy heterogénea sobre los entes relacionados con el sector. No necesariamente la debilidad de una entidad específica afecta al conjunto de actores institucionales en términos sistémicos, pero algunas de las debilidades encontradas son críticas para un funcionamiento más articulado del sector. Los entes que respondieron la encuesta fueron relativamente cautelosos en varios aspectos, y hemos estimado pertinente incluir las opiniones de otros expertos. El siguiente (re)cuadro presenta las principales debilidades que fueron detectadas en el marco del presente trabajo, claro que sí, agregadas con puntos de vista específicos y sin afán de querer generalizarlas.

Cuadro N° 20: Principales debilidades que existen -en forma discrecional- en los distintos actores institucionales relacionados con el sector pesca y acuicultura

Principales debilidades encontradas en -y/o mencionadas por- instituciones del sector:

1. Estructura institucional del sector pesca y acuicultura poco orientada hacia la innovación y hacia nuevas tendencias en el mercado (importancia de la acuicultura no es reflejada en el organigrama del Viceministerio de Pesca y Acuicultura). Necesidad de revisar y mejorar los distintos instrumentos de gestión: ROF, MOF, TUPA, POI, PEI; PESEM.
2. Marco regulatorio del sector es complicado, disperso, y de difusión limitada, particularmente en relación con el subsector de pesca artesanal.
3. Las normas y controles establecidos no logran revertir los problemas de poco ordenamiento y de informalidad en el subsector de la pesca artesanal, así como combatir manejos poco responsables y hasta ilegales en el subsector de pesca industrial.
4. Los controles establecidos no logran evitar que la comercialización de productos para el mercado interno se realice a menudo en condiciones sanitarias poco adecuadas y no abarca a todo el territorio nacional debido a deficiencias y carencias en infraestructura de frío y de medios de comunicación. En general, insuficientes condiciones sanitarias en la cadena de valor pesquera y acuícola.
5. Relacionado con lo anterior: limitada cobertura de las acciones de fiscalización y control en el ámbito pesquero y acuícola en general.
6. Los puntos críticos anteriores se refuerzan por la escasa conciencia sanitaria, ambiental y cultura empresarial.
7. Existen carencias y falencias en la capacitación de funcionarios/profesionales y de otros trabajadores, tanto en aspectos técnicos/tecnológicos, sanitarios, administrativos y de gestión.

105 *Ibid*



- Insuficientes esfuerzos de actualización, refrescamiento y perfeccionamiento profesional del personal institucional.
8. Insuficiente infraestructura física (edificación), equipamiento, sistemas informáticos adecuados y modelos de gestión modernos para el buen funcionamiento de las instituciones (incluyendo para actividades de investigación, de capacitación, etc.).
 9. Gestión poco eficaz, poca eficiencia y procedimientos muy engorrosos en los procesos administrativos de adquisición de bienes, servicios y consumibles.
 10. Información estadística pública incompleta, desactualizada y no enfocada con el suficiente detalle a la actividad artesanal.
 11. Insuficiente comunicación entre instituciones del Estado, centros de investigación públicos y privados, y con las universidades, a fin de canalizar necesidades del sector privado y conocer la oferta de investigación, desarrollo y fuentes de financiamiento para estos fines. Escasa o nula integración de redes de información, entre universidades, empresas, organizaciones privadas y el Estado.
 12. Escaso financiamiento para investigaciones y desarrollo tecnológico, que conlleva a una limitada e insuficiente investigación científica sobre todos los recursos pesqueros. Bajo conocimiento científico de especies alternativas y/o complementarias a la anchoveta y merluza.
 13. Limitada capacitación técnica/empresarial sin articulación a los esfuerzos de desarrollo competitivo sistémico.
 14. Variaciones de política nacional, regional y sectorial -y en particular los frecuentes cambios políticos y de administración- tienden a alejar funcionarios con alta experiencia y trayectoria profesional. A esto se agrega la migración de profesionales calificados por otras razones (baja remuneración, condiciones laborales deficientes, inestabilidad (CAS), etc.).
 15. Junto con lo anterior: pérdida de memoria institucional y generación de inestabilidad en la toma de decisiones, por la excesiva rotación de funcionarios públicos.
 16. Gobernabilidad del sector mellada por algunos estamentos del Poder Judicial y Gobiernos Regionales.
 17. Cultura de secretismo, la cual está muy arraigada en la administración pública y con la cual se mantiene reservada información que debería ser pública, entre otros por temor que la información se utilice políticamente y/o en ventaja de otros.
 18. Funcionarios públicos tienden a pasar a trabajar en el sector privado por (supuestos) mejores beneficios económicos, obteniendo beneficio de su anterior ocupación pública y produciendo conflictos de interés entre la esfera pública y la privada, en beneficio propio y en perjuicio del interés público (efecto de la puerta giratoria).
 19. Captura del estado por empresas privadas, generando presión para configurar reglas de juego (normas) en función de intereses particulares (inclusive recurriendo al pago ilícito a funcionarios públicos).

Relaciones interinstitucionales

En la encuesta institucional realizada en el marco del estudio “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”¹⁰⁶, se incluyó una pregunta con respecto a la intensidad de contacto-relación que cada entidad u órgano mantiene con otras instancias. A partir del conjunto de respuestas se ha podido confeccionar un *ranking* de intensidad de relaciones institucionales; si bien el universo de entidades

106 *Ibid*

respondientes no fue lo óptimo (cerca de la mitad de los entes a los que se envió la encuesta remitió respuesta), este ejercicio permite concluir en varias apreciaciones preliminares.

Casi todas las instituciones/órganos respondientes mantienen un contacto intensivo con el Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura (VPA), con la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero (DGP-VPA), con la Dirección General de Extracción y Producción para Consumo Humano Directo (DGEPCHD-VPA), con la Dirección General de Supervisión y Fiscalización (DGSF-VPA), con el Instituto del Mar del Perú (IMARPE), con el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) y con el Servicio Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES)¹⁰⁷.

El grueso de las instituciones/órganos manifiesta que mantiene contactos de menor a regular intensidad con: la Dirección General de Extracción y Producción para Consumo Humano Indirecto (DGEPCHI-VPA), la Dirección General de Sostenibilidad Pesquera (DGSP-VPA), la Dirección General de Sanciones (DGS-VPA), el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), la Dirección de Acuicultura (dentro de la DGEPCHD-VPA), el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP), la Federación de Integración y Unificación de los Pescadores Artesanales del Perú (FIUPAP), la Asociación Nacional de Empresas Pesqueras Artesanales del Perú (ANEPAP), y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)¹⁰⁸.

Es alentador que la mayoría de las instituciones/órganos (públicas) indica mantener un regular nivel de contacto con los principales gremios del sector (FIUPAP; ANEPAP). Por otro lado llama la atención que la mayoría de los entes encuestados mantiene muy poca relación con universidades de reconocida trayectoria, como la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Igualmente, existe todavía muy poco contacto con el CITE-Pesquero, dado que este centro se encuentra todavía en una fase de inicio operativo.

Recientemente se han dado pasos concretos para intensificar y mejorar las relaciones inter-institucionales, particularmente en el subsector acuicultura, con la creación de la Mesa Técnica de Acuicultura y la constitución de la Red Nacional de Información Acuícola (RNIA)¹⁰⁹.

La Mesa Técnica de Acuicultura funciona desde inicios de 2015, con la finalidad de identificar problemas y generar propuestas consensuadas para su solución. Participan en ella representantes del sector privado y de las entidades públicas involucradas. Según un comunicado del PRODUCE (16 de marzo 2015, la Mesa ya identificó 24 barreras, tales como el elevado riesgo sanitario, sistema de trazabilidad débil y poco confiable, informalidad, entre otros. Las reuniones pueden ser tanto de carácter

107 Todos estos entes alcanzan un ranking de entre 30 a 40 en la encuesta procesada.

108 Todos estos entes alcanzan un ranking de entre 20 a 30 en la encuesta procesada.

109 <http://rnia.produce.gob.pe/>

plenario como descentralizado. Por ejemplo, en Piura se ha conformado el grupo de trabajo de Sechura que viene abordando el ordenamiento, así como los problemas ambientales y sanitarios de la bahía, en relación con la producción de la concha de abanico.

La Red Nacional de Información Acuícola (RNIA) funciona a través de una plataforma virtual de PRODUCE en donde se brinda información en los diferentes aspectos que contempla la acuicultura, promoviendo la gestión del conocimiento, la inversión y cooperación nacional entre instituciones del sector público y privado. Entre otros, cuenta con un Directorio de Especialistas (un total de 16 profesionales inscritos hasta la fecha¹¹⁰). Como una de las actividades de la RNIA se organizó en noviembre pasado un Taller de revisión del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (PNDA, 2010), con el objetivo de actualizar y adecuar sus objetivos, lineamientos estratégicos, indicadores y metas, en el marco de la nueva Ley General de Acuicultura (D.L. N° 1195, de agosto 2015). En el evento participaron los Gobiernos Regionales, así como universidades, empresas privadas, gremios empresariales, institutos de investigación y otras entidades interesadas en el desarrollo de la acuicultura nacional. Para la Dirección de Acuicultura de la DGEPCHD la RNIA constituye una oportunidad para ampliar y enriquecer sus relaciones inter-institucionales, así como para consolidar su posicionamiento.

Por otro lado, la mayoría de las entidades/órganos encuestadas manifiesta que han establecido alianzas bilaterales con instituciones, empresas y otros actores, respondiendo a intereses de cooperación muy específicos. Así por ejemplo, el IMARPE señala tener relaciones institucionalizadas y convenios específicos con un regular número de universidades nacionales e internacionales (Chile, México, USA), institutos internacionales (entre otros, IRD-Francia), empresas acuícolas y de otros rubros que producen o usan insumos hidrobiológicos (por ejemplo, algas). El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) mantiene relaciones con –entre otros– el IRD-Francia y la empresa PERENCO-Perú.

La Dirección General de Políticas Pesqueras mantiene relaciones con plataformas internacionales como la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) y la APEC.

Actividades y relaciones institucionales orientadas a la I+D+i

En la encuesta institucional realizada en el marco del estudio “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”¹¹¹ se preguntó por las actividades o proyectos que las respectivas entidades/órganos han desarrollado o desarrollan en relación con Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) en pesca y/o acuicultura en estos dos

¹¹⁰ http://rnia.produce.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=86

¹¹¹ “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”, elaborado por Jan Hendricks y Marcos Kisner, en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Diciembre 2015.

últimos años. En primer lugar, destaca que varias entidades entienden el concepto “innovación” de forma muy amplia y general, en el sentido que prácticamente cualquier mejoramiento en su gestión, en la producción de normas o en la modernización de sus sistemas equivaldría a una actividad innovativa. Esto es legítimo, pero en todo caso no refleja que se hayan obtenido resultados muy novedosos en términos de productividad, de sostenibilidad ecológica o ambiental (reducciones de emisiones de CO₂, etc.), de sanidad, etc. en el sector, ni menos que se hayan producido innovaciones de carácter disruptivo.

Desde el punto de vista de las funciones y dimensionamiento institucionales, el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y en menor medida el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), han estado avocados a i) la investigación básica, principalmente referida a la pesca extractiva, ii) la investigación para fines de gestión y regulación pública, iii) En menor proporción en Investigación aplicada, principalmente en acuicultura y en menor proporción en métodos y aparejos de pesca; iv) En el caso del IIAP, se proyecta hasta actividades de extensión en acuicultura. Respecto a la investigación aplicada en acuicultura, están dirigidas a: a) la búsqueda de mejoras en la producción y calidad de insumos hidrobiológicos y alimentos vivos, b) en el incremento de las tasas de reproducción, c) en explorar el potencial de alternativas hidrobiológicas (diversificación de especies; d) producción de algas y procesamiento de estas para derivados y e) desarrollo de protocolos biotecnológicos para fines de detección y trazabilidad, etc.

El ITP, en su condición de Instituto Tecnológico Pesquero (con el apoyo de la Cooperación Técnica de Japón) impulsó la investigación aplicada en el desarrollo del valor agregado a la pesca de anchoveta, con el desarrollo exitoso de una gran variedad de conservas a base de dicha especie. Lamentablemente por mucho tiempo no encontró eco en la industria y el mercado, aunque en los últimos años este ha reaccionado favorablemente y hoy se encuentra en algunos mercados. Recientemente, el ITP ha perdido su especialidad pesquera, convirtiéndose en el Instituto Tecnológico de la Producción, dependiente del ViceMinisterio de Industria, con el mandato de ampliar su misión al fomento de la investigación e innovación en todas las cadenas de los sectores manufactura y comercio. Para este fin, está cambiando su organización y modelo de intervención, convirtiéndose en la instancia articuladora de Centros de Innovación Tecnológica (CITE) por ramas productivas (Ley de CITE). En ese contexto organizacional, recientemente se ha creado el CITE Pesquero, como centro de servicios de innovación tecnológica desconcentrado con tres unidades técnicas. Para el caso del subsector acuicultura, la ley recientemente aprobada (agosto 2015), establece que en el futuro sean los CITE los llamados a apoyar en las actividades de I&D+i acuícola.

Por otro lado, el FONDEPES, a través de sus centros acuícolas, en los últimos 20 años, ha realizado diversas investigaciones de nivel aplicada, para desarrollar paquetes tecnológicos del cultivo de diversas especies, tales como ostras, conchas de abanico,

peces amazónicos, truchas y en menor medida peces planos (lenguado). Estas investigaciones han pasado desde el nivel básico y aplicada, hasta la transferencia tecnológica a pequeños y medianos productores. De manera complementaria, realizan actividades de capacitación sobre estas tecnologías de cultivo. También FONDEPES ha incursionado en la innovación de la pesca artesanal, a través de cursos de capacitación en buenas prácticas de manejo y conservación de recursos en las embarcaciones. Pero cabe destacar que en el reglamento de la ley de acuicultura - en etapa de consulta -, sólo se menciona al FONDEPES como instancia de otorgamiento de créditos, para los pequeños acuicultores.

El sector privado, sea a través de gremios empresariales y por iniciativa de las propias empresas, ha impulsado la I&D+i de manera dispersa pero entusiasta. La industria de la pesca de anchoveta constituye una de las más avanzadas tecnológicamente del mundo y esto se ha logrado, a través de la innovación en embarcaciones, aparejos, en procesamiento y maquinaria, entre otros; mucho de lo cual ha sido a través de la transferencia y adaptación de paquetes tecnológicos importados y el desarrollo de una industria nacional, particularmente importante en aparejos de pesca. En acuicultura es destacable la importancia de la I&D+i en la industria de langostinos y conchas de abanico y en menor medida en truchas, peces amazónicos (Paiche) y peces planos.

Tanto la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) como la Asociación de Exportadores (ADEX-Comité de Pesca) se han involucrado en la búsqueda de oportunidades para la innovación en el sector. Así por ejemplo, ADEX ha realizado un concurso de innovación en productos alimenticios pesqueros. Por su parte, la SNP promueve el establecimiento de una Agenda Tecnológica para el enriquecimiento de alimentos a base de anchoveta, apoya la investigación en torno al uso de nuevos antioxidantes para harina de pescado, así como respecto al uso de información acústica y biométrica en la Flota Industrial Pesquera.

Más bien, lamentablemente la academia, se encuentra rezagada. Pocas Universidades se destacan en la realización de algunas importantes investigaciones e innovaciones, particularmente en los temas de pesca, acuicultura y procesamiento. En acuicultura, se destacan algunas investigaciones de nivel básico, aplicada y extensión y transferencia tecnológica en algunas especies de importancia económica. En el tema de pesca, se observa, algunos casos de investigación aplicada en aparejos de pesca y gestión pesquera.

El tercer sector, representado principalmente por organizaciones sociales sin fines de lucro (ONG), se orientan sustancialmente a la extensión en temas de gestión pesquera y acuícola. Para lo cual se encuentran distribuidas ampliamente en el territorio nacional, desarrollando actividades de capacitación y sensibilización sobre gestión y temas ambientales.

Por otro lado, en la encuesta institucional que se realizó en el marco del estudio “Diagnóstico Institucional y Modelo Organizacional para el SNIPA”¹¹², se preguntó sobre prospectiva del sector pesca y acuicultura. En general, casi todas las respuestas apuntan a que se debe promover la modernización e innovación tecnológica de los procesos extractivos y de procesamiento (incluyendo las infraestructuras físicas, automatización, etc.), a efectos de lograr un mayor valor agregado de los productos procedentes de la pesca y la acuicultura. Como aspectos específicos en los cuales se debería innovar, los respondientes de la encuesta señalaron, entre otros:

- Innovación en medidas adaptativas y de mitigación frente a la variabilidad climática y el cambio climático.
- Desarrollo de tecnología para la producción comercial de organismos acuáticos de importancia comercial (peces, moluscos, crustáceos, etc.)
- Innovación en sistemas intensivos y superintensivos para la producción efectiva de organismos acuáticos (con mejoras en el rendimiento, sistemas antifouling, entre otros).
- Desarrollo de nuevos antioxidantes de origen orgánico para la preservación de la harina de pescado.
- Desarrollo de tecnología para el cultivo en ambiente natural de macro-algas para uso en alimentación, nutrición, cosmética, entre otras.
- Desarrollo de piensos para mejoras en la calidad nutricional de organismos acuáticos, y el uso de insumos alternativos.
- Búsqueda de nuevas fuentes potenciales de compuestos bioactivos (antitumorales, cosmética, nutracéuticos, antifouling).
- Selección asistida de organismos en cautiverio por marcadores moleculares.
- Selección de marcadores moleculares para la trazabilidad de productos de origen acuático.
- Monitoreo de organismos mediante marcadores moleculares para caracterización de patrones de migración de poblaciones y diversidad genética.
- Innovaciones que permitan mayor eficiencia en la cadena logística para reducir los plazos de exportación.
- Fisiología reproductiva de peces amazónicos con potencial para acuicultura.
- Recuperación de los ecosistemas biológicos marinos.
- Innovaciones en la cadena de valor de la pesca artesanal, enfocadas al mejoramiento del sistema de comercialización directa.
- Diseño e implementación de un sistema de trazabilidad o rastreabilidad de los productos de origen hidrobiológico durante toda la cadena de valor (extracción, procesamiento y comercio).

112 *Ibid*

3.1.3.7.4 Análisis comprehensivo de la institucionalidad del actual Sistema de Innovación del sector P&A.

Las **universidades e institutos de investigación públicos y privados especializados en la gestación de conocimiento científico y tecnológico para el sector P&A**, con muy pocas excepciones, han decaído en su capacidad de producción científica y tecnológica. Esa situación se alimenta por la falta de relaciones de cooperación entre ellos y la pobre interacción con la empresa y las asociones pesqueras y acuícolas. La I&D que se impulsa desde los organismos públicos - ITP, IMARPE, FONDEPES y IIAP – son algo más dinámicos pero tienen lazos muy débiles con el resto de la academia y con los actores económicos, reduciendo su efectividad en la gestación de innovaciones.

Las **empresas privadas** no se caracterizan por invertir y desarrollar actividades de I&D+i, más bien hacen uso de tecnologías de punta importadas, frente a la evaluación que la producción tecnocientífica nacional es escasa. Las pocas que lo hacen son naturalmente celosas de sus logros. La falta de reglas y negociaciones claras entre las partes involucradas en la I&D, constituye una limitación para la cooperación entre la academia, el Estado y la empresa en el desarrollo de ésta.

La falta de diálogo entre la empresa y la academia (y el Estado) ha impedido el establecimiento de una agenda común de I&D+i en el sector P&A, que permita respuestas tecnológicas para enfrentar sus retos de competitividad dentro y fuera del país.

La pobre relación entre la academia y los actores económicos que caracteriza el sector P&A, se encuentra asociada a la debilidad de las instituciones que operan en el dominio de la transferencia y divulgación de tecnologías y conocimientos. Específicamente el extensionismo en el sector es sustancialmente de carácter público y su cobertura es muy limitada respecto a la creciente necesidad sectorial. Las universidades, ONG y empresas especializadas en los servicios de capacitación y asistencia técnica están muy focalizadas y laboran en pequeña escala y con recursos muy limitados. La iniciativa de crear CITE acuícola y pesquero es todavía más promesa que realidad.

Hay demandas sociales por I&D+i que vienen desde los tomadores de decisión política (ente rector) e instituciones sociales (consumidores, organizaciones sociales de protección del ambiente). Esta se encuentra atendida parcialmente por entidades como IMARPE que apoya al ente rector del sector P&A en sus necesidades de asesoría técnica y nuevo conocimiento en sus tareas de regulación y de políticas. En ese sentido, se observa la necesidad de acrecentar los esfuerzos de producción de I&D+i que responda a dichas demandas y necesidades.



Los actores económicos y la academia que realizan actividades de I&D+i enfrentan serios desincentivos para involucrarse en éstas, como consecuencia de los limitados instrumentos públicos de financiamiento, débil desarrollo de productos financieros desde el sector privado, altos costos de las actividades de innovación, y debilidad del sistema de protección de la propiedad intelectual, entre otros.

Las iniciativas de investigación e innovación, todavía no cuentan con una Política Nacional de fomento de la I&D+i en el sector. A pesar que el subsector de Acuicultura cuenta con un documento indicativo de fomento de la I&D+i, todavía no existe una agenda consensuada a diferentes niveles y con una visión de modernización e innovación del modelo pesquero y acuícola del país.

Todos estos problemas se agravan con las debilidades en la gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, que se reflejan en la inadecuada e insuficiente regulación del sistema, la debilidad del ente rector (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC) y la duplicidad de funciones entre distintas entidades, entre otras, que no permiten tener una asignación más clara y precisa de funciones y compromisos entre los actores.

Desde hace unos 15 años el Estado viene impulsando los Fondos concursables para la I&D+i, a través de diversas agencias y programas de inversión pública (INCAGRO, FINCYT, FONDECYT, FIDECOM, FONDOEMPLO). El sector P&A ha participado tímidamente pero con resultados alentadores que nos indican que existe predisposición para tomar iniciativa en dichas líneas de acción.

Falta de intensidad de relaciones de colaboración latente, disperso y desarticulado y se espera que fortalezca las relaciones e interacciones. No existe un mercado de servicios y la oferta y la demanda se encuentra desarticulada y no se encuentran en ello. El sistema de innovación sea muy pobre afectando la modernización que requiere la P&A.

El Estado tiene un rol bastante limitado en el fomento de I&D+i de la iniciativa privada, social y académica. Su enfoque de intervención sustancialmente se caracteriza por estar basado en el protagonismo de las agencias públicas, con un enfoque de oferta y centralizando sus actividades desde Lima. Estas características básicas lo hacen poco efectivo para el ritmo de innovación que requiere el sector y poco sostenible. Lamentablemente este tipo de enfoque no ha permitido que se gesten, hasta el momento, un mercado de servicios de innovación que mejore el acceso del conocimiento tecnocientífico a las grandes mayorías del sector P&A.

3.1.3.8 Rol del Estado como promotor de la innovación en pesca y acuicultura

A partir del diagnóstico, en este punto se han identificado las acciones pendientes, por parte del Estado, en el marco de la construcción y consolidación de un sistema de innovación en pesca y acuicultura.

a. Prospección y vigilancia tecnológica

La prospección tecnológica es el estudio de escenarios futuros que pueden ocurrir en un determinado sector, cadena productiva o industria. La vigilancia tecnológica es el monitoreo de tecnologías, insumos, productos y estándares de calidad que se están generando en un sector. Los resultados de estas actividades son muy importantes para la planificación de los esfuerzos que las empresas deben realizar en búsqueda de innovación productiva. La mayor parte de las empresas micro y pequeñas, e incluso las medianas, no están en capacidad de generarse estos servicios por sí mismas. En el Perú no existe un sistema de vigilancia sobre las capacidades científicas y tecnológicas dirigidas a atender los problemas del sector pesca y acuícola. Es necesario también disponer de una capacidad para identificar los problemas del sector y la capacidad de articular a las entidades científicas y tecnológicas necesarias para atenderlos.

b. Necesidad de una política integral de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)

Kuramoto y Díaz¹¹³ señalan que entre las principales debilidades del sistema de innovación identificadas en el Perú está la falta de políticas articuladas e integrales, que consideren tanto políticas verticales de un sector como políticas horizontales o intersectoriales que involucren a más de un sector. Indican también que no se dispone de un conocimiento adecuado de las conductas de innovación de los diferentes actores del sistema y que aún existe “inercia institucional y organizacional”. Asimismo puntualizan que existe escasez de capital humano para investigación y gestión del sistema de innovación. Aunque se han reforzado las iniciativas para mejorar el sistema nacional de innovación, probablemente las debilidades señaladas en el precitado estudio aún continúan estando siendo vigentes.

c. Fomento de la difusión y transferencia tecnológica

La difusión y transferencia tecnológica es dinámica por la misma naturaleza que tienen la ciencia y el conocimiento tecnológico y porque las empresas y universidades evolucionan de acuerdo a sus entornos. Por esta razón es necesario que las entidades que promueven la difusión y transferencia tecnológica actualicen sus conocimientos en función de sus debilidades y fortalezas, de los objetivos de sus agentes y de las fallas de mercado que aún impiden la generación deseada de

113 “Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación”, Juana Kuramoto y Juan José Díaz, GRADE, 2011.

conocimiento científico y tecnológico. Aquí el Estado tiene un importante rol que cumplir, fomentando el mercado de servicios de innovación y liderando la construcción de una plataforma pública-privada que facilite el acceso a la información y al conocimiento que se genera nacional y globalmente. Todo ello, en la perspectiva de fomentar el flujo efectivo de información y conocimiento relevante para dinamizar el ritmo de innovación entre los actores del sector P&A.

d. Sistema de seguimiento y monitoreo

En el sector P&A del Perú no existe una fuente de información confiable, oportuna y periódica que permita medir con buen grado de aproximación la evolución de las actividades de innovación y sus resultados. Desde el punto de vista de las intervenciones tanto del sector público como el privado, no existe un sistema que permita saber los resultados de mediano plazo y los impactos de los programas de promoción de investigación, desarrollo e innovación productiva. Estas deficiencias limitan la capacidad de evaluar intervenciones sobre la producción tecnocientífica y su accesibilidad, de tal manera de estar en condiciones de hacer correcciones, perfeccionar instrumentos y, en general, retroalimentar decisiones y consensos.

e. Mecanismos para desarrollar la interacción y la cultura de innovación en P&A

A diferencia de otros países, en el Perú se desarrollan limitadas actividades de intercambio de experiencias y de conocimiento que favorezca un adecuado ambiente de cooperación para la innovación. Los pocos eventos que regularmente se organizan, no cuentan con el alcance necesario para constituirse en hitos de cooperación e interacción de los actores del sistema de innovación sectorial. Por ello es necesario la consolidación de ferias, foros, difusión de casos exitosos, programas en señal abierta y todo espacio en general que permita una mayor interacción entre los distintos agentes que están involucrados en la innovación, debe ser una prioridad de política.

f. Disponibilidad de información de base para la formulación de estrategias de innovación y diversificación productiva

Las intervenciones para desarrollar innovación productiva y diversificación productiva serán más efectivas, eficientes y tendrán mejor focalización, cuando se cuente con información más completa de los comportamientos de los agentes, sus reglas de asociatividad y otras características de las entidades que participan en un sistema de innovación.

Al respecto, la disponibilidad de estudios o levantamiento de información necesaria para el diseño de estrategias de innovación y diversificación productiva es aún muy reducida en el Perú. Asimismo, el sistema productivo genera nueva información sobre perspectivas de mercados, nuevas tecnologías, resultados de las

intervenciones del Estado, entre otros, que debe ser procesada y analizada para el mejoramiento de los instrumentos de promoción de la investigación y la innovación productiva. Por esta razón, es necesario también que se disponga de la capacidad de insumir y analizar la evolución del sistema del mercado, de las tendencias de innovación, entre otros, para mantener y mejorar los resultados y los impactos de sus intervenciones.

3.2 Definición del problema, sus causas y efectos

3.2.1 Problema Central

El problema identificado en el diagnóstico es:

INADECUADAS CONDICIONES PARA LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA

Este problema se expresa principalmente en un indicador, el bajo nivel de inversión en innovación como porcentaje del PBI que existe en Perú. Los últimos datos oficiales de inversión en I+D sobre el PIB indican que Perú se encuentra aún lejos de invertir siquiera lo que invierte el país promedio de la región y también lejos de lo que invierten los países desarrollados—Perú invierte un 0.15% (2014)¹¹⁴ versus el 0.78% de América Latina (RICYT, 2014) y 2.4% de países de la OCDE (OCDE, 2012).

Gráfico N° 33: Inversión en I+D (% de PBI)



Fuente: BID.

¹¹⁴ Datos del CONCYTEC con base en SIAF.

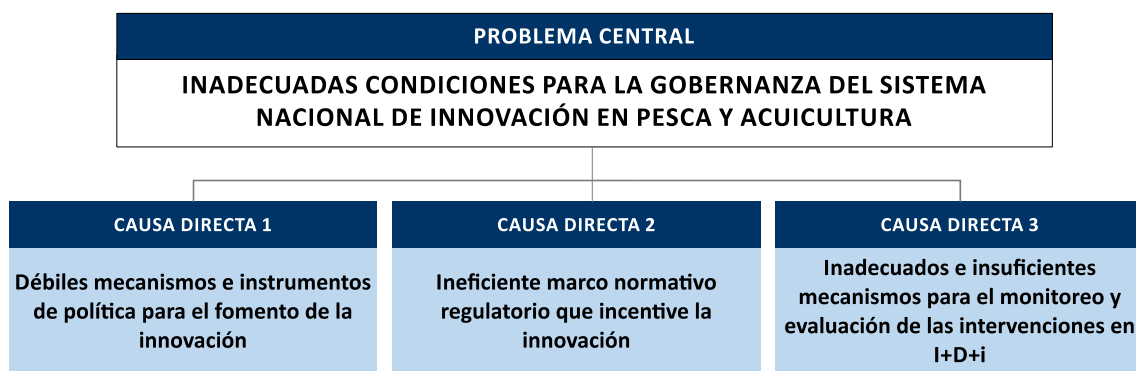
3.2.2 Análisis de Causas

A partir de la información del diagnóstico, se determinó que las causas del problema identificado son:

- Débiles mecanismos e instrumentos de política para el fomento de la innovación.
- Ineficiente marco normativo regulatorio que incentive la innovación.
- Inadecuados e insuficientes mecanismos para el monitoreo y evaluación de las intervenciones en I+D+i.

Estas tres causas, se muestran en el siguiente esquema y constituyen las causas directas del problema identificado.

Gráfico N° 34: Causas directas



3.2.2.1 Débiles mecanismos e instrumentos de política para el fomento de la innovación

Esta causa está a su vez explicada por las siguientes causas indirectas:

- Causa Indirecta 1.1. Insuficientes mecanismos de coordinación entre los actores del sistema de innovación.
- Causa Indirecta 1.2. Limitada información para la toma de decisiones estratégicas.
- Causa Indirecta 1.3. Limitados espacios para el intercambio de experiencias en I+D+i a nivel nacional y regional.
- Causa Indirecta 1.4. Insuficiente capital humano para la gestión del sistema de I+D+i.

Al respecto cabe indicar que según el Diagnóstico del Sector Pesquero PNIPA (2015)¹¹⁵ se evidencia cierto nivel de duplicidad de funciones en las instituciones de IMARPE,

115 Diagnóstico Institucional del Sector pesca y acuicultura con particular atención a aspectos de investigación, desarrollo e innovación (I&D+i). Elaborado por Marcos Kisner Bueno, presidente de la Revista Pesca en el marco de las actividades preparatorias del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA), del Ministerio de la Producción (Noviembre, 2015).

IIAP, FONDEPES e ITP en lo que se refiere a la formulación de proyectos de investigación.

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE) se encarga de desarrollar investigaciones científicas de los recursos marinos y continentales, los factores ecológicos de interacción y las que propendan al desarrollo de la pesca y acuicultura. Por su parte el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) formula y ejecuta proyectos de investigaciones científicas y tecnológicas en materia de pesca y acuicultura. Cabe señalar, que no existe una relación articulada entre dichos organismos públicos dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico.

En la acuicultura se destaca la intervención del IMARPE y del FONDEPES, tanto en investigación como en desarrollo de centros acuícolas en una “confusa distribución de funciones que debería estar integrada en una sola de dichas entidades o en un solo organismo especializado en la acuicultura”. Se incluye en este comentario al Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) que se dedica a investigación en la selva peruana.

En relación a las funciones de desarrollo de extensionismo, existe cierto nivel de superposición de funciones en cuanto las acciones de capacitación y asistencia técnica entre el ITP y el FONDEPES, lo que indica la necesidad de una mejor coordinación o en su defecto la regulación de las actividades de capacitación para una mejor distribución del potencial y capacidades de conducir planes de entrenamiento y capacitación.

Actualmente, el ITP es el órgano técnico especializado responsable de las acciones de transferencia tecnológica, de la capacitación y desarrollo de productos extraídos, por lo cual no debería haber otra entidad con esta competencia. Sin embargo FONDEPES efectúa capacitación y asistencia técnica en acuicultura, realizando de este modo la transferencia de conocimientos en acuicultura.

Finalmente, se tiene conocimiento que existen algunos Organismos no Gubernamentales (ONG) y Gobiernos Regionales que realizan actividades de capacitación y asistencia técnica en acuicultura; sin embargo, éstas son esporádicas o eventuales y en muchos casos no coordinada con el sector¹¹⁶.

Cuadro N° 21: Superposición o duplicidad de funciones relacionadas a la investigación y desarrollo de extensionismo

Formulación de proyectos de investigación	Desarrollo de extensionismo
IMARPE- ITP	FONDEPES –ITP
IMARPE – FONDEPES - IIAP	

En relación a la Mesa técnica acuícola, se cuenta con limitada información sobre sus resultados alcanzados, encontrándose solo información disponible en presentaciones PPTs del Ministerio de Producción.

Dentro de los resultados encontrados de la mesa acuícola se obtiene lo siguiente:

116 Situación del extensionismo acuícola en el Perú- PRODUCE (2013)

- En abril del 2014 se conformó la Mesa técnica en Sechura, el propósito explícito de dicha mesa fue acompañar y facilitar la implementación de las medidas para la solución de los problemas presentados en esa zona del litoral peruano¹¹⁷.
- Se ha realizado distintas reuniones de las Mesas Técnicas, donde se ha recalcado la necesidad de realizar un ordenamiento y de comunicar a los ocupantes de la bahía de Sechura las medidas que se adoptarán para cumplir con este objetivo, y para poner en marcha el Plan de Uso Integral y Participativo de dicha zona.
- En abril del 2015 se instaló el grupo de trabajo del Lago Titicaca (Puno) y se han llevado a cabo 2 reuniones descentralizadas para abordar el ordenamiento, los problemas ambientales, sanitarios y la promoción de inversiones en dicho lago (Trucha)¹¹⁸.
- Las limitaciones presentadas están relacionadas al elevado riesgo sanitario, sistema de trazabilidad débil y poco confiable, informalidad, entre otros¹¹⁹.

Por otro lado, según el documento Diagnóstico del Sector Pesquero PNIPA (2015)¹²⁰, las iniciativas privadas en innovación en pesca y acuicultura han tenido limitaciones para su difusión, debido a las siguientes razones:

- La empresa privada que realiza investigación y desarrollo tecnológico es celosa de sus logros, poco dispuesta a compartir sus logros y mantiene la reserva del caso en defensa de sus mercados. Pero hay otras que no pueden y/o no están dispuestas a invertir en I & D +i. Pero todas sí reclaman y aceptan la participación y apoyo del Estado.
- Algunas empresas hacen uso de tecnologías de punta que son generadas en el extranjero debido a la falta de capacidades nacionales y se mantienen en privado en cada empresa, por razones de competencia.
- Con tecnología en el uso de redes y aparejos especiales como la red de arrastre, la aparición de sensores que determinan la cantidad de pesca, puertas hidrodinámicas o la utilización de “redes cuadradas” se pueden mejorar las técnicas de captura dando la normativa adecuada. Pero los intentos y actuaciones en ese sentido son tímidos, pocos y también desarticulados.

117 www.produce.gob.pe – Noticias del Sector 01 junio 2015

118 Diversificación productiva: aportes de la productividad y al crecimiento – Presentación PPT Piero Ghezzi – Ministro de la Producción. Mayo 2015.

119 *Ibid*

120 Diagnóstico Institucional del Sector pesca y acuicultura con particular atención a aspectos de investigación, desarrollo e innovación (I&D+i). Elaborado por Marcos Kisner Bueno, presidente de la Revista Pesca en el marco de las actividades preparatorias del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA), del Ministerio de la Producción (Noviembre, 2015).

3.2.2.2 Ineficiente marco normativo regulatorio que incentive la innovación

Esta causa está a su vez explicada por las siguientes causas indirectas:

- Causa Indirecta 2.1. Deficiente red de sanidad pesquera y acuícola.
- Causa Indirecta 2.2. Débil institucionalidad para la gobernabilidad del ente rector y los niveles subnacionales.

Al respecto es importante mencionar que el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES presenta ciertas limitaciones que afectaría la labor que realiza, tales como insuficiente personal profesional, no cuenta con infraestructura adecuada ni laboratorios, entre otros:

- Debido a su reciente creación está en proceso de implementación por lo cual no cubre aún todo el territorio nacional, tiene una sede central en Lima – Callao y diez filiales a nivel nacional: Tumbes, Paíta, Sechura, Chimbote, Pisco, Tacna, Iquitos, Tarapoto, Puno – Desaguadero y Madre de Dios¹²¹.
- Cuenta con limitados especialistas en sanidad acuícola. Cabe mencionar que otros países disponen de especialistas en sanidad acuícola ya que cuentan en las universidades con especializaciones y programas de posgrado en sanidad acuícola y acuicultura¹²².
- En general no cuenta con laboratorios de inocuidad y sanidad acuícola. Además, en las oficinas desconcentradas no cuentan con laboratorios por lo que tienen que enviar las muestras a la sede de Lima, generando problemas de costo y tiempo¹²³.
- No cuenta con infraestructura propia, los laboratorios de SANIPES de Lima viene actualmente funcionando en los ambientes cedidos por el ITP. Mientras que los laboratorios ubicados en provincia funcionan en ambientes alquilados.
- Cuenta con 1 solo procedimiento para temas de sanidad acuícola orientado a la certificación para la importación y exportación de animales acuáticos; sin embargo se requieren adicionalmente 19 procedimientos para adecuadas acciones de vigilancia y control de la sanidad de los animales acuáticos¹²⁴.
- En el país, no existen mapas epidemiológicos de las enfermedades en acuicultura (zonificación y compartimentación) y no existe un Programas de Vigilancia y control para enfermedades específicas en animales acuáticos, como es el caso de las autoridades competentes de otros países tales como SERNAPESCA de Chile que cuenta con dos programas específicos de control de enfermedades y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina que cuenta con 1 Programa de Enfermedades de los Animales Acuáticos, donde se determinan las patologías ictícolas presentes en el territorio nacional, se elaboran normas y se planifica y diseña la vigilancia activa de las enfermedades¹²⁵.

121 www.sanipes.gob.pe

122 Programa Presupuestal Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura 2016 – 2018 – PRODUCE (2015)

123 PIP “Mejoramiento del Servicio de Análisis en los laboratorios de referencia del SANIPES en la región Lima (Código SNIP 2271293)

124 Programa Presupuestal Ordenamiento y Desarrollo de la Acuicultura 2016 – 2018 – PRODUCE (2015)

125 *Ibid*

Por otro lado, respecto a la débil institucionalidad para la gobernabilidad del ente rector y los niveles subnacionales, en el marco del proceso de descentralización del Estado, las transferencias de funciones a favor de los Gobiernos Regionales, se inició a partir del año 2004, a través de los Planes Anuales de Transferencia aprobados mediante Decreto Supremo.

De acuerdo al Plan Anual de Transferencia Sectorial 2014 del Sector Producción, el estado situacional del proceso de transferencia de competencias y funciones sectoriales del periodo 2007-2013, en materia de pesca y acuicultura, está estructurado de la siguiente manera¹²⁶:

Funciones transferidas

El Gobierno Nacional ha transferido el 85.5% (200) de las 234 funciones que les corresponden a los gobiernos regionales y locales; además comprende 26 funciones que no aplican a ser transferidas¹²⁷; y 34 funciones en proceso de transferencia.

Cuadro N° 22: Funciones transferidas en PRODUCE a nivel de todos los Gobiernos Regionales

Total funciones	Funciones transferidas					En proceso de transferencia	No transferible/ no aplicable
	Total Transf.	Plan 2004	Plan 2007	Plan 2010	% de avance		
234	200	192	8	0	85.5%	34	26

Fuente: Plan Anual de Transferencia de competencias sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2014-Ministerio de la Producción.

Mediante las Resoluciones Ministeriales N° 175-2006-PRODUCE de fecha 05 de julio de 2006 y N° 213-2006-PRODUCE, de fecha 21 de agosto de 2006, se declaró que 20 Gobiernos Regionales han concluido en su totalidad el proceso de transferencia de 8 funciones sectoriales en materia pesquera.

Del mismo modo, mediante Decreto Supremo N° 173-2008-EF, de fecha 24 de diciembre de 2008, fueron transferidas funciones a los Gobiernos Regionales de Tumbes, Madre de Dios, La Libertad y San Martín (inciso a) y d) del Artículo 52 de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales - LOGR).

Finalmente, el 22 de setiembre de 2011 mediante Resolución Ministerial N° 268-011-PRODUCE se realiza la transferencia de funciones al Gobierno Regional de Callao; las funciones contenidas son el inciso a) y d) del Artículo 52 de la LOGR, con lo cual se concluyó en su totalidad el proceso de transferencia de 8 funciones sectoriales en materia pesquera, respecto a dichos Gobiernos Regionales.

¹²⁶ Plan Anual de Transferencia de competencias sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2014-Ministerio de la Producción.

¹²⁷ La transferencia de la función g), no podrá efectivizarse, considerando que dicha función nunca fue asignada ni ejercida por el sector pesquero, por lo que no es procedente su transferencia.

Cuadro N° 23: Estado Situacional de Funciones Transferibles en materia de pesquería

Art. 52º LOGR	Funciones	Transferencia a Gobiernos Regionales				Total GOREs
		RM N° 175-2006-PRODUCE	RM N° 213-2006-PRODUCE	DS N° 173-2008-EF	RM N° 268-2011-PRODUCE	
a)	Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia pesquera y producción acuícola de la región.	12	9	3	1	25
b)	Administrar, supervisar y fiscalizar la gestión de actividades y servicios pesqueros bajo su jurisdicción.	14	11			25
c)	Desarrollar acciones de vigilancia y control para garantizar el uso sostenible de los recursos bajo su jurisdicción.	14	11			25
d)	Promover la provisión de recursos financieros privados a las empresas y organizaciones de la región, con énfasis en las medianas, PYMES y unidades productivas orientadas a la exportación.	12	9	3	1	25
e)	Desarrollar e implementar sistemas de información y poner a disposición de la población información útil referida a la gestión del sector.	15	10			25
f)	Promover, controlar y administrar el uso de los servicios de infraestructura de desembarque y procesamiento pesquero de su competencia, en armonía con las políticas y normas del sector, a excepción del control y vigilancia de las normas sanitarias sectoriales, en todas las etapas de las actividades pesqueras.	16	9			25
g)	Verificar el cumplimiento y correcta aplicación de los dispositivos legales sobre control y fiscalización de insumos químicos con fines pesqueros y acuícolas, de acuerdo a la Ley de la materia. Dictar las medidas correctivas y sancionar de acuerdo con los dispositivos vigentes.					0
h)	Promover la investigación e información acerca de los servicios tecnológicos para la preservación y protección del medio ambiente.	16	9			25
i)	Velar y exigir el adecuado cumplimiento de las normas técnicas en materia de pesquería. Dictar las medidas correctivas y sancionar de acuerdo con los dispositivos vigentes	14	11			25
j)	Vigilar el estricto cumplimiento de las normas vigentes sobre pesca artesanal y su exclusividad dentro de las cinco millas marinas. Dictar las medidas correctivas y sancionar de acuerdo con los dispositivos vigentes.					0
TOTAL		113	79	6	2	200

Fuente: Página web PRODUCE: www.produce.gob.pe

Funciones en proceso de transferencia

En total se encuentra en proceso de transferencia 34 funciones sectoriales en materia de pesca. Se encuentra pendiente culminar el proceso de transferencia de funciones al Régimen Especial de Lima Metropolitana (9 funciones). Asimismo, se encuentra pendiente culminar el proceso de transferencia de la función j) del Art. 52 de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, corresponde al Ministerio de la Producción continuar el proceso de transferencia de dicha función a favor de los 25 Gobiernos Regionales.

Cuadro N° 24: Funciones en proceso de transferencia

N°	Gobierno Regional	Pesquería	
		Funciones no transferidas Art. 52º LOGR	Total
1	25 Gobiernos Regionales	j)	25
2	Régimen Especial de Lima Metropolitana	a), b), c), d), e), f), h), i), j)	9
TOTAL			34

Fuente: Plan Anual de Transferencia de competencias sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2014-Ministerio de la Producción.

Transferencia de activos a los Gobiernos Regionales y Locales

En el Plan Anual de Transferencia sectorial fueron programadas las transferencias de 97 activos del Sector Producción: i) Desembarcaderos Pesqueros Artesanales, ii) Centros de Acuicultura, iii) Módulos de Comercialización, iv) otros activos, a favor de los Gobiernos Regionales y Locales.

A diciembre del 2013, el Gobierno Nacional había transferido el 71% de los 97 activos totales que les corresponden a los gobiernos regionales y locales. Sin embargo aún queda pendiente el 29% de activos por transferir.

Cuadro N° 25: Ejecución de la transferencia de activos

Activos	Programación de Transferencia de activos de acuerdo a los Planes Anuales					Ejecución de transferencia de activos		Pendientes
	Plan 2006	Plan 2007	Plan 2008	Plan 2009	Total	Transferidos	Avance %	
Desembarcaderos pesqueros artesanales	26	12	5	0	43	29	67%	14
Centro de Acuicultura	21	1	0	2	24	21	88%	3
Módulos de comercialización	3	0	0	0	3	3	100%	0
Otros activos	4	17	5	1	27	16	59%	11
Total	54	30	10	3	97	69	71%	28

Fuente: Plan Anual de Transferencia de competencias sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2014-Ministerio de la Producción.

A nivel regional, son las Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) las encargadas de representar al Sector Producción en la Región. De acuerdo a la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, la estructura básica de los Gobiernos Regionales consta de la Gerencia de Desarrollo Económico (GDE), la cual adquiere las funciones transferidas en materia de pesquería, a través de la DIREPRO¹²⁸.

Las limitaciones presentadas en este proceso de descentralización surgen debido a diversas razones, las cuales se mencionan a continuación¹²⁹:

- El proceso de descentralización no se realizó conforme a los principios de la Ley de Bases de Descentralización (subsidiaridad, selectividad y proporcionalidad, provisión, y concurrencia). Por el contrario, fue un proceso acelerado y a pesar de los distintos esfuerzos, el Estado no ha sido capaz de delimitar las competencias y distribuir funciones de las entidades públicas para una eficiente gestión de los distintos niveles de gobierno.
- A pesar de que el proceso de descentralización ha transferido competencias y funciones y dotado de mayores recursos a los gobiernos Regionales aún no han gastado de manera eficaz y eficiente todos los recursos que les han sido transferidos para cerrar las brechas existentes.

128 Informe de inventario y Análisis de las medidas administrativas emitidas por los Gobiernos Regionales de Cusco, Loreto y San Martín, que deben ser consultadas en el marco de la Ley N° 29785, Ley de derecho de consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el convenio 169 de la OIT. (CIES 2013)

129 Estudio del Proceso de Descentralización en el Perú – Contraloría General de la República (2014)

- Dichas transferencias no han sido acompañadas de todos los recursos, capacidades y controles necesarios para un gasto de calidad, acorde con la diversidad de realidades regionales y locales. La transferencia de competencias y funciones debe haber estado acompañada de los recursos humanos, financieros, técnicos, y materiales necesarios para garantizarle al ciudadano el acceso a un determinado nivel de servicios, de manera continua. Como resultado, el desempeño de los sectores, gobiernos regionales y gobiernos locales ha sido heterogéneo.
- Los ministerios no desarrollaron un plan integral de fortalecimiento de capacidades para los Gobiernos Regionales; este se ha entendido sólo como un plan de capacitación que no ha sido permanente. Como consecuencia, los gobiernos regionales recibieron súbitamente una carga masiva de funciones y competencias sin los recursos necesarios ni las capacidades adecuadas para una oportuna, eficaz y eficiente provisión de los servicios.
- En las regiones de Piura, Ucayali y Cusco las principales dificultades presentadas en las Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) están referidas a los escasos recursos económicos y humanos¹³⁰.
 - La asignación de recursos económicos es insuficientes pese a ser el órgano encargado de impulsar el desarrollo pesquero en la Región, lo cual genera imposibilidad de realizar acciones de supervisión y control de la actividad pesquera, industrial acuícola y ambiental, limitaciones para desarrollar programas de promoción, capacitación, entrenamiento y de extensión en el ámbito pesquero acuícola e industrial.
 - Recursos humanos técnico y profesional con limitada capacitación y especialización. Existe una falta de recursos humanos capacitados en los centros de producción. En una proporción importante, se trata de personal que no reúne las competencias necesarias de los puestos que les toca desempeñar.

3.2.2.3 Inadecuados e insuficientes mecanismos para el monitoreo y evaluación de las intervenciones en I+D+i.

Esta causa está a su vez explicada por las siguientes causas indirectas:

- Causa Indirecta 3.1. Limitada reflexión prospectiva y de prácticas sistemáticas de vigilancia tecnológica.
- Causa Indirecta 3.2. Inadecuados instrumentos para la gestión de información.
- Causa Indirecta 3.3. Débiles redes de información.
- Causa Indirecta 3.4. Inadecuados mecanismos de evaluación de políticas de I+D+i.

Tal como se indica en el diagnóstico del presente estudio, en el Perú no existe una

130 Plan Estratégico Institucional: PEI 2009 – 2013 – DIRESPRO

Plan Estratégico Institucional: PEI 2013 – 2016 – GORE Piura

Informe de Gestión de DIREPRO – Piura – 2006

Plan Operativo Institucional 2013 del Gobierno Regional de Cusco – Dirección Regional de Producción

fuentes de información confiable, oportuna y periódica que permita medir con buen grado de aproximación la evolución de las actividades de innovación y sus resultados. Desde el punto de vista de las intervenciones del Estado en difusión tecnológica, no existe un sistema que permita saber los resultados de mediano plazo y los impactos de los programas de promoción de investigación, desarrollo e innovación productiva. Estas deficiencias limitan la capacidad de evaluar intervenciones sobre difusión tecnológica y plantear nuevos instrumentos.

Asimismo, en el Perú no existe un sistema de vigilancia sobre las capacidades científicas y tecnológicas dirigidas a atender los problemas del sector pesca y acuícola. Cabe señalar, que la prospección y vigilancia tecnológica tienen resultados muy importantes para la planificación de los esfuerzos que las empresas deben realizar en búsqueda de innovación productiva. Sin embargo, la mayor parte de las empresas micro y pequeñas, e incluso las medianas, no están en capacidad de generarse estos servicios por sí mismas.

Por otro lado, se evidencia débiles redes de información; un sistema de I+D+i es más fructífero en la medida que sus integrantes pueden compartir información entre ellos y con los productores y consecuentemente sucede lo contrario cuando no se dan este tipo de vinculaciones. Sin embargo no existe articulación de proveedores de I+D+i a nivel de redes de información y tampoco a nivel de clústeres¹³¹.

El hecho que los proveedores de I+D+i no compartan información de hallazgos entre ellos, se debe en parte a que no se dispone de un mecanismo sistematizado para divulgar los hallazgos y para poder interactuar entre ellos. Como consecuencia, se reduce la posibilidad del aprovechamiento sinérgico del conocimiento entre varios actores¹³².

3.2.3 Análisis de Efectos

El Índice Global de Competitividad (IGC) del Foro Económico Mundial es un indicador que proporciona un ranking entre países de acuerdo con criterios seleccionados que miden y comparan la capacidad de competir. El IGC constituye un referente importante para la evaluación del comportamiento económico de un país y para la definición de políticas.

El IGC está constituido por 12 pilares, conformados por 133 indicadores en total. El pilar 12 es el de Innovación, y éste a su vez desarrolla siete indicadores y permite comparar internacionalmente al país en esta materia. Refleja fundamentalmente la percepción cualitativa de la comunidad de negocios sobre la innovación, complementando la visión provista por indicadores cuantitativos de innovación.

131 Estudio de Preinversión a nivel de perfil: PIP2 "Proyecto Nacional de Innovación en Acuicultura" (PRODUCE 2015)

132 *Ibid*

Perú ha tenido resultados poco alentadores en el pilar de Innovación. Entre 2007 y 2014 descendió del puesto 100 al 117 de 144 países. En este mismo pilar, Colombia, el país más cercano en Latinoamérica, está por delante de nosotros en 40 puestos, y nos situamos muy por debajo de México, Brasil y Chile. El resultado total del pilar de innovación se correlaciona con el puntaje de sus indicadores. Estos muestran de manera desagregada espacios por mejorar en: compra del gobierno de productos de alta tecnología (puesto 105), la capacidad para innovar (puesto 100), aplicación a patentes por cada millón de pobladores (puesto 89), calidad de las instituciones de investigación (puesto 117), gasto en I+D de las empresas (puesto 119), colaboración entre industria y universidad en I+D (puesto 109) y disponibilidad de científicos e ingenieros (puesto 113).

Gráfico N° 35: Ranking de indicadores de innovación en el Índice de Competitividad Global para 2014-2015

	Perú		Mejor país Latinoamericano		Mejor país a nivel mundial			
	Puntuación del 0 al 7	Ranking sobre 144	Puntuación del 0 al 7	Ranking sobre 144	Puntuación del 0 al 7	Ranking sobre 144		
Innovación	2.76	117	Puerto Rico	3.96	29	Finlandia	5.78	1
1 Capacidad para innovar	3.4	100	Puerto Rico	4.9	20	Suiza	5.9	1
2 Calidad de las instituciones científicas	2.9	117	Costa Rica	4.8	31	Suiza	6.4	1
3 Gasto de las empresas en I+D	2.6	119	El Salvador	4	25	Suiza	5.9	1
4 Colaboración universidad empresa en I+D	3.1	109	Costa Rica	4.4	33	Finlandia	6	1
5 Compra gubernamental de productos de tecnología avanzada	3	105	Panamá	4.3	11	Qatar	5.7	1
6 Disponibilidad de ingenieros y científicos	3.3	113	Puerto Rico	5.3	6	Finlandia	6.2	1
7 Solicitudes de patentes por millón de habitantes	0.3	89	Chile	6.7	43	Suiza	315	1

Fuente: "Caja de Instrumentos para la Innovación", Innóvate Perú.

En este sentido, el efecto final del problema central indentificado es: **BAJO NIVEL DE COMPETITIVIDAD EN PESCA Y ACUICULTURA.**

Efecto directo 1. Bajos niveles de diversificación productiva

La estructura productiva de Perú corresponde a la de un país primario exportador con alta participación del sector servicios y escasa diversificación productiva. Perú tiene una estructura de exportaciones altamente concentrada en bienes primarios como minería e hidrocarburos. Esto vuelve al país vulnerable ante el mercado internacional debido a los commodities y a las crisis internacionales.

Efecto directo 2. Baja intensidad tecnológica

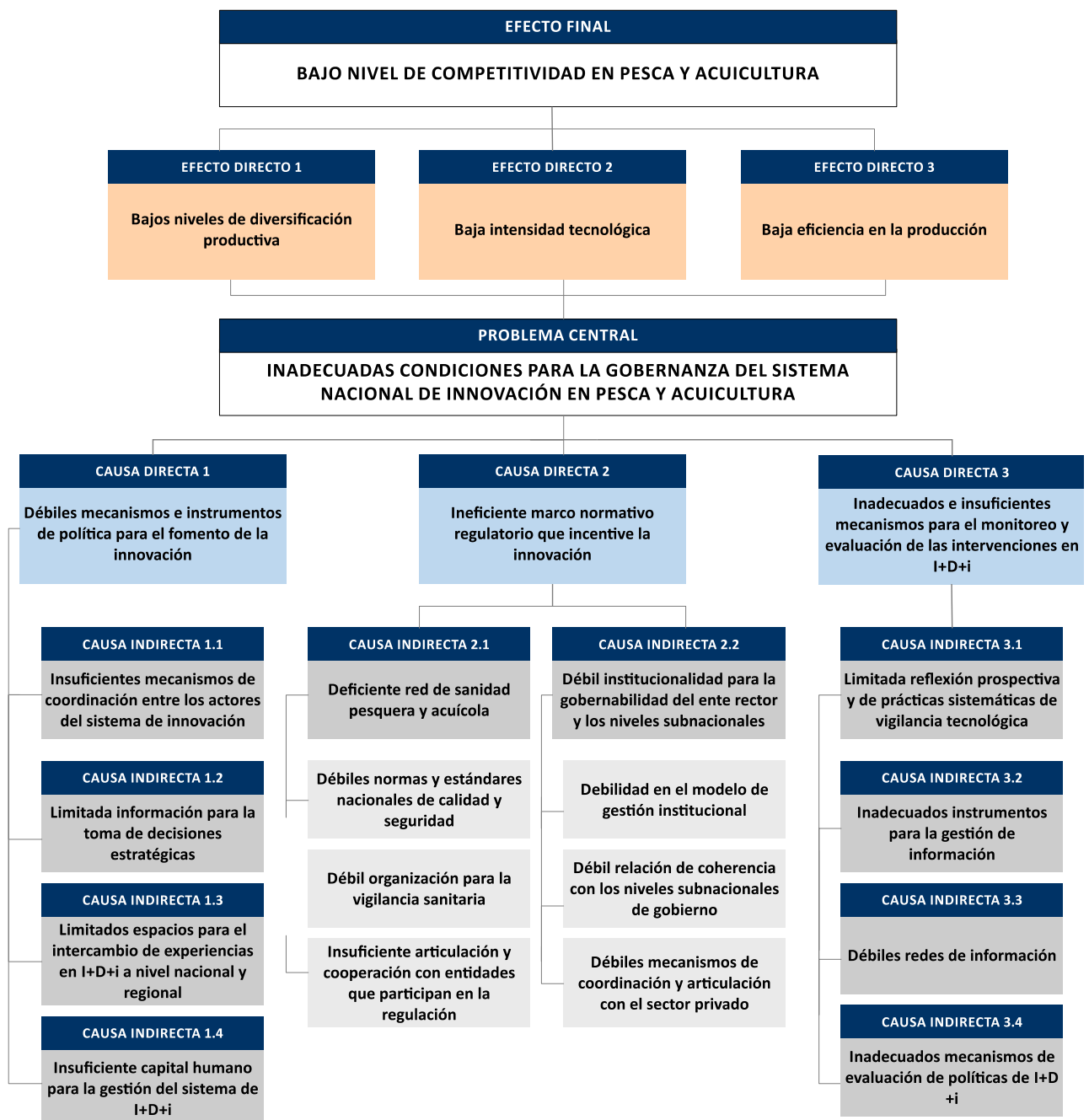
Debido a que la estructura y composición productiva de Perú tiene un patrón de especialización que no calza con lo que demanda la propia economía, se importan cantidades crecientes de bienes de alta y mediana tecnología, mientras que se exportan bienes de bajo valor. Esta brecha en intensidad tecnológica entre lo que exporta e importa contribuye fuertemente a la vulnerabilidad de la economía ante shocks externos.

Efecto directo 3. Baja eficiencia en la producción

Las empresas mantienen sistemas de producción tradicionales, los mismos que no recogen las ganancias generadas por el desarrollo de soluciones innovadoras o de tecnología más avanzada, lo cual se traduce en una baja eficiencia de sus sistemas productivos.

En el siguiente gráfico se presenta el árbol completo, en el que se consideran los problemas identificados, sus causas y los efectos.

Gráfico N° 36: Árbol de problema, causas y efectos



3.3 Planteamiento del Proyecto

3.3.1 Objetivo central

El objetivo central de la intervención se deriva del problema central del mismo; entonces el objetivo es:

**ADECUADAS CONDICIONES PARA LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE
INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA**

3.3.2 Análisis de medios

Medio de primer nivel 1: Adecuados mecanismos e instrumentos de política para el fomento de la innovación.

- Causa Indirecta 1.1. Suficientes mecanismos de coordinación entre los actores del sistema de innovación.
- Causa Indirecta 1.2. Adecuada y suficiente información para la toma de decisiones estratégicas.
- Causa Indirecta 1.3. Adecuados espacios para el intercambio de experiencias en I+D+i a nivel nacional y regional.
- Causa Indirecta 1.4. Suficiente capital humano para la gestión del sistema de I+D+i.

Medio de primer nivel 2: Eficiente marco normativo regulatorio que incentive la innovación.

- Causa Indirecta 2.1. Eficiente red de sanidad pesquera y acuícola.
- Causa Indirecta 2.2. Mejora de la institucionalidad para la gobernabilidad del ente rector y los niveles subnacionales.

Medio de primer nivel 3: Adecuados y suficientes mecanismos para el monitoreo y evaluación de las intervenciones en I+D+i.

- Causa Indirecta 3.1. Adecuada reflexión prospectiva y de prácticas sistemáticas de vigilancia tecnológica.
- Causa Indirecta 3.2. Adecuados instrumentos para la gestión de información.
- Causa Indirecta 3.3. Adecuadas redes de información.
- Causa Indirecta 3.4. Adecuados mecanismos de evaluación de políticas de I+D+i.

3.3.3 Análisis de Fines

El fin último del Proyecto es “**INCREMENTO DEL NIVEL DE COMPETITIVIDAD EN PESCA Y ACUICULTURA**”.

Los fines directos son:

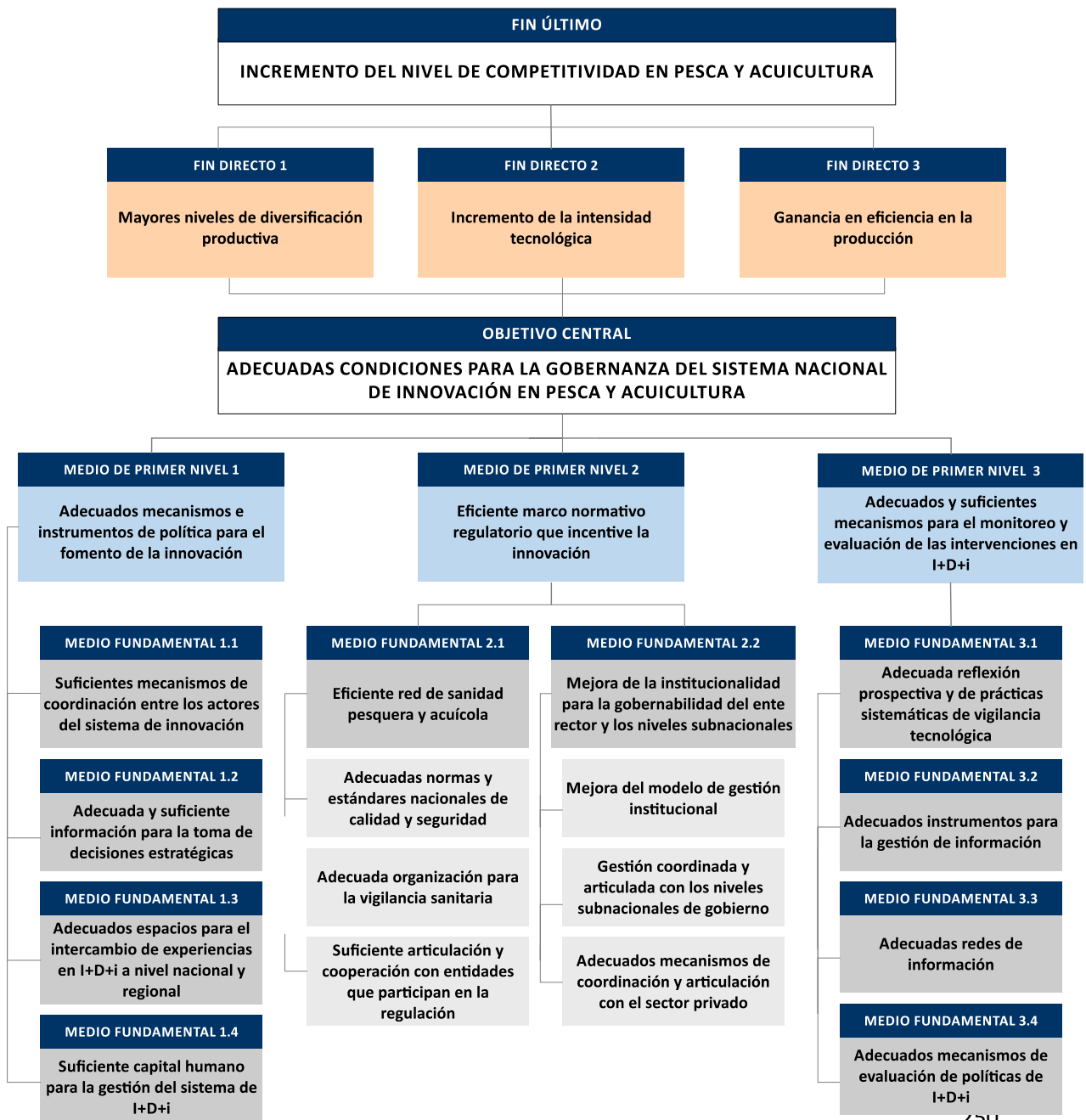
Fin Directo 1: Mayores niveles de diversificación productiva

Fin Directo 2: Incremento de la intensidad tecnológica

Fin Directo 3: Ganancia en eficiencia en la producción

En el siguiente gráfico se presenta el árbol que contempla tanto los medios como los fines del Proyecto.

Gráfico N° 37: Árbol de objetivo, medios y fines



3.3.4 Alternativa única de solución

El árbol de objetivos identifica tres medios de primer nivel que actúan de manera complementaria y son imprescindibles, por lo que se plantean acciones para lograr la implementación de cada uno de ellos, los mismos que ayudarán al logro de los objetivos específicos y por ende al objetivo central.

Se plantea una alternativa de solución única dado que de esta manera se permite tener un enfoque estratégico unificado, que sigue los objetivos del Plan Nacional de Diversificación Productiva y que está dirigido finalmente a elevar la competitividad de la industria nacional.

Los componentes del Proyecto son los siguientes:

- Componente 1: Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISP&A
- Componente 2: Nuevo modelo de gestión organizacional e institucional

A continuación se presenta el planteamiento de acciones.

Gráfico N° 38: Planteamiento de acciones

COMPONENTE 1 POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A	Acción 1.1	Diseño de políticas e instrumentos
	Acción 1.1	Desarrollo y consolidación de una red de innovación
	Acción 1.2	Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias
	Acción 2.1	Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola
COMPONENTE 2 NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL	Acción 2.2	Fortalecimiento de los servicios de gobernanza
	Acción 3.1	Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica
	Acción 3.2	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A
	Acción 3.3	Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento

3.3.4.1 PNIPA y su articulación con los 3 PIPs

El Estudio a nivel de Perfil del PNIPA señala los siguientes objetivos programáticos, susceptibles de ser precisados durante la elaboración del estudio de factibilidad del Programa:

- a) Fomentar la articulación sistémica entre los diferentes agentes económicos e institucionales para generar y acelerar la dinámica de innovación de las cadenas de la pesquería y acuicultura nacional, de manera sostenible e inclusiva.
- b) Fortalecer las capacidades de los principales actores del Sistema Nacional de Innovación, para identificar, generar o adquirir, validar y promover la adopción de productos y procesos innovadores en la pesca y la acuicultura;
- c) Ampliar y mejorar la disponibilidad del mercado de servicios para innovar en productos y procesos en la producción, transformación, comercialización y consumo de la pesquería y acuicultura nacional.
- d) Construir un marco institucional sistémico y coherente, en los tres niveles de gobierno que garantice una activa conducción política y administrativa del proceso de renovación del sector pesca y acuicultura y del fomento de la inversión privada.

El perfil programático del PNIPA comprende tres Proyectos de Inversión Pública (PIP) dos de los cuales (PIP-1 y PIP-2) se orientan sobre todo a la implementación e institucionalización de concursos de proyectos de investigación, desarrollo experimental, extensión y asistencia técnica. En el caso del PIP-1 estos sub-proyectos se orientarán a la innovación pesquera, mientras que los del PIP-2 se orientarán a la innovación en acuicultura.

El tercer proyecto (PIP-3), razón del presente estudio, es de carácter transversal a los otros dos, y tiene como propósito mejorar el desempeño del Estado en su capacidad promotora de la innovación pesquera y acuícola, mediante el apoyo al diseño de políticas, la implementación de mecanismos de regulación y control, así como el fortalecimiento de la gobernanza y coordinación entre los actores involucrados en el sector. Para ello, espera brindar un ambiente facilitador para el desarrollo de capacidades y la habilitación de procesos de innovación. Junto a ello, pondrá especial empeño en fortalecer el sistema de vigilancia y control sanitario de las actividades pesqueras y acuícolas y la gestión organizacional e institucional del sistema.

El PIP 1 y PIP 2 que conforman en conjunto el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, se estructuran de la siguiente manera:

Cuadro N° 26: Acciones PIP 1

PIP 1: "PROYECTO NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA"
<p>COMPONENTE 1: Investigación aplicada y desarrollo experimental que favorece el Modelo de Gestión en la Pesquería</p> <p>Acción 1.1. Implementar Concursos de Proyectos en Investigación Aplicada y Desarrollo Experimental.</p>
<p>COMPONENTE 2: Investigación adaptativa que favorece el Modelo de Gestión en la Pesquería</p> <p>Acción 2.1. Implementar Concursos de Proyectos en Investigación Adaptativa.</p>
<p>COMPONENTE 3: Servicio de Extensionismo</p> <p>Acción 3.1. Implementar Concursos de Proyectos de Extensión con orientación al mercado.</p>
<p>COMPONENTE 4: Desarrollo de Capacidades de investigadores y extensionistas en I+D+i</p> <p>Acción 4.1. Implementar Concursos para el desarrollo de capacidades de investigadores y extensionistas en I+D+i</p>
<p>COMPONENTE 5: Mejoramiento de las capacidades para la canalización de Recursos para la Innovación en Pesca</p> <p>Acción 5.1: Desarrollo de capacidades para la canalización de incentivos para la implementación de subproyectos para la innovación en Pesca</p> <p>Acción 5.2: Evaluación y acompañamiento y seguimiento a la implementación de subproyectos para la innovación en Pesca</p> <p>Acción 5.3: Desarrollo de instrumentos para el fomento y seguimiento de las inversiones público y privadas para el desarrollo de la Pesca en el Perú</p>

Cuadro N° 27: Acciones PIP 2

PIP 2: "PROYECTO NACIONAL DE INNOVACIÓN EN ACUICULTURA"
<p>COMPONENTE 1: Mejoramiento de las capacidades para la canalización de Recursos para la Innovación en Acuicultura</p> <p>Acción 1.1. Desarrollo de capacidades para la canalización de incentivos para la implementación de subproyectos para la innovación en acuicultura</p> <p>Acción 1.2. Evaluación, acompañamiento y seguimiento a la implementación de subproyectos para la innovación en acuicultura</p> <p>Acción 1.3. Desarrollo de instrumentos para el fomento y seguimiento de las inversiones público y privadas para el desarrollo de la acuicultura en el Perú</p>
<p>COMPONENTE 2. Incremento de actividades de I+D articuladas a las demandas de los agentes económicos</p> <p>Acción 2.1. Recursos Concursables para Investigación Aplicada y Desarrollo Experimental</p>
<p>COMPONENTE 3. Existencia de servicios de investigación adaptativa al alcance de los agentes económicos</p> <p>Acción 3.1. Recursos Concursables para Investigación Adaptativa</p>
<p>COMPONENTE 4. Mayor desarrollo del mercado de servicios de Extensión para la innovación</p> <p>Acción 4.1. Recursos Concursables para Extensión con orientación al mercado</p>
<p>COMPONENTE 5. Adecuadas competencias del mercado de servicio de I+D+i con enfoque de innovación</p> <p>Acción 5.1. Recursos Concursables para el Desarrollo de Competencias de la oferta de servicios</p>



Cabe indicar que no existe duplicidad de acciones y actividades entre los PIPs, si no más bien su interacción es complementaria.

En el caso del PIP 1, las actividades comprendidas en el Componente 5 de “Mejoramiento de las capacidades para la canalización de recursos para la innovación en Pesca”, están orientadas a dar soporte para la adecuada implementación de los concursos y para la evaluación y seguimiento de los subproyectos ganadores; tal como se indica a continuación:

- Acción 5.1 .- Desarrollo de capacidades para la canalización de incentivos para la implementación de subproyectos para la innovación en Pesca. En esta acción se ha considerado las siguientes actividades: (1) Diseño de incentivos para el financiamiento de subproyectos para la innovación en Pesca, (2) Desarrollo de talleres de difusión para la implementación de subproyectos para la innovación en Pesca, y (3) Desarrollo de talleres de desarrollo de capacidades para la implementación de subproyectos para la innovación en Pesca
- Acción 5.2: Evaluación y acompañamiento y seguimiento a la implementación de subproyectos para la innovación en Pesca. En esta acción se ha considerado la evaluación y acompañamiento a nivel local para la canalización e implementación de subproyectos para la innovación en Pesca
- Acción 5.3: Desarrollo de instrumentos para el fomento y seguimiento de las inversiones público y privadas para el desarrollo de la Pesca en el Perú. En esta acción se ha considerado las siguientes actividades: (1) Actualización del dimensionamiento de subproyectos y las bases de los recursos concursables, (2) Instrumentos metodológicos que promuevan la inversión pública en Pesca a nivel Local y Regional, (3) Elaboración de estudios para el diagnóstico, evaluación y propuestas de desarrollo para la cadena productiva priorizadas en Pesca, y (4) Elaboración de planes de desarrollo tecnológico para especies priorizadas en Pesca.

Sin embargo, es importante precisar los instrumentos y estudios previstos en la Acción 5.3, serán complementarios a los que se han previsto en el PIP 3.

En el caso del PIP 2, y al igual que el PIP 1, las actividades comprendidas en el Componente 1 de “Mejoramiento de las capacidades para la canalización de Recursos para la Innovación en Acuicultura”, están orientadas a dar soporte para la adecuada implementación de los concursos y para la evaluación y seguimiento de los subproyectos ganadores. Las actividades consideradas en las Acción 1.3, “Desarrollo de instrumentos para el fomento y seguimiento de las inversiones público y privadas para el desarrollo de la acuicultura en el Perú”, serán complementarias a las previstas en el PIP 3.

IV. FORMULACIÓN

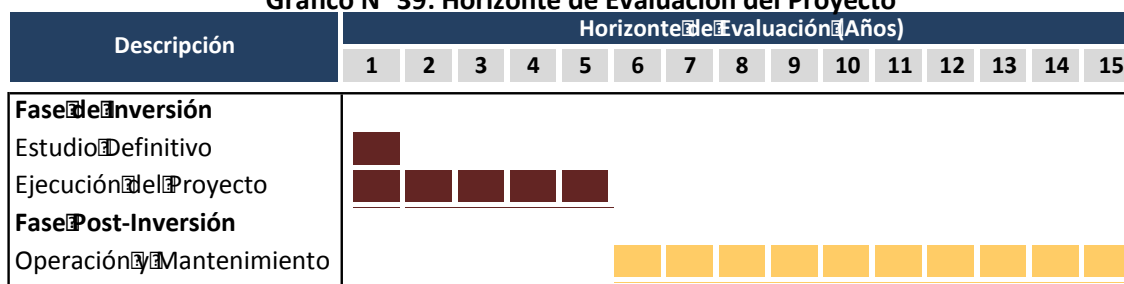
4.1 Horizonte de evaluación del PIP

El horizonte de Evaluación o vida útil del Proyecto es de **15 años**, el cual está en función al desempeño operativo y la rentabilidad del mismo, así como también de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Economía y Finanzas. El horizonte de evaluación comprende 5 años de ejecución del Proyecto más 10 años de generación de beneficios (post inversión).

Cuadro N° 28: Horizonte de Evaluación del Proyecto

Etapas	Acciones	Unidad de Medida	Cantidad
Inversión	Estudio Definitivo	Mes	2
	Ejecución del Proyecto	Años	5
Post-Inversión	Operación y Mantenimiento	Años	10

Gráfico N° 39: Horizonte de Evaluación del Proyecto



4.2 Análisis de Demanda

4.2.1 Definición de la Demanda

El análisis parte de diferenciar dos tipos de demandas de servicios que se identifican en el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA, las cuales son:

- Demanda de servicios de I+D+i (Servicios de Investigación, Desarrollo Experimental e Innovación)
- Demanda de Servicios de Fortalecimiento Institucional para el cambio del enfoque extractivista a un enfoque de cultivo en el Sistema Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura (SNIPA).

El primer tipo de demanda es intervenido con el PIP 1 y PIP 2 que conforman PNIPA, al cual pertenece también el presente proyecto.

El segundo tipo de demanda es abordado íntegramente en el presente proyecto, y tiene las siguientes características:

- Es un servicio demandado por entidades con atribuciones para emitir dispositivos normativos vinculantes al Sector Pesca y Acuicultura.
- Es un servicio demandado por entidades que prestan servicios de I+D+i en el Sector Pesca y Acuicultura.
- Es un servicio demandado por entidades con competencia para la gestión y gobernanza del Sector Pesca y Acuicultura.

4.2.2 La Población Demandante

Para el presente proyecto se distinguen dos tipos de población demandante:

- Población Demandante Final
- Población Demandante Intermedia

Población Demandante Final

La población demandante final viene a estar constituida por todas las unidades productivas en pesca y acuicultura y están definidas en los PIP 1 y PIP 2 del Programa al cual pertenece el presente proyecto.

En el caso específico del PIP 2, se tiene como población objetivo final a los Titulares de Derecho de Acuicultura que en el 2016 llegaron a 3,202 titulares.

En el caso del PIP 1 esta población objetivo está conformada por las empresas y pescadores dedicados a la pesca. En el 2016 las empresas de la Pesca Industrial fueron 992, de la Industria Procesadora 550 empresas. En el caso de los Pescadores artesanales estos fueron en el 2016 de 8,170 y el de Armadores artesanales fueron 7,800.

Población Demandante Intermedia

La población demandante intermedia está definida por todas aquellas instituciones públicas y privadas que brindan soporte institucional (ambiente facilitador) para la atención de las demandas de la población demandante final.

Para la identificación de la población demandante se analiza la conformación de las entidades que estarían conformando el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, identificando a los siguientes:

- Ministerio de la Producción-PRODUCE
 - o Viceministerio de Pesca y Acuicultura
- Servicio Nacional de Sanidad Pesquera-SANIPES
- Instituto del Mar del Perú-IMARPE
- Instituto Tecnológico de la Producción-ITP

- Fondo de Desarrollo Pesquero-FONDEPES
- Gobiernos Regionales y Locales
- Otros Sectores Involucrados:
 - o Ministerio del Ambiente-MINAM
 - o Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana-IIAP
 - o Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA
 - o El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP
 - o Servicio Nacional de Certificación Ambiental – SENACE
 - o Ministerio de Agricultura / Autoridad Nacional del Agua – ANA
 - o Ministerio de Defensa/Dirección General de Capitanías – DICAPI
 - o Ministerio de Salud/Dirección General de Salud, DIGESA

Sin embargo, el presente proyecto está concentrado en intervenir en la Gestión y Gobernanza del Sector Pesca y Acuicultura, por cuanto se ha considerado como población demandante efectiva u objetivo a las siguientes instituciones:

- Ministerio de la Producción-PRODUCE
 - o Viceministerio de Pesca y Acuicultura
- Servicio Nacional de Sanidad Pesquera-SANIPES
- Instituto del Mar del Perú-IMARPE
- Instituto Tecnológico de la Producción-ITP
- Fondo de Desarrollo Pesquero-FONDEPES
- Gobiernos Regionales y Locales

La identificación y selección de estas instituciones responde a los siguientes criterios:

- Son entidades con atribuciones para emitir dispositivos normativos vinculantes al Sector Pesca y Acuicultura.
- Son entidades que prestan servicios de I+D+i.
- Son entidades con competencias para de la gestión y gobernanza del Sector Pesca y Acuicultura.

4.2.3 Descripción de la población demandante

En el presente acápite se realiza un análisis de las características de la población demandante, la cual como se ha venido sustentando en el proyecto, desarrolla sus actividades bajo un modelo tradicional del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-SNIPA, caracterizado por su énfasis extractivista. Sin embargo, es importante destacar que este análisis se realiza con la finalidad de relevar las acciones que actualmente se realizan y a partir del análisis de estas y de las entrevistas realizadas con los actores, se puedan identificar las demandas de estos actores de cara al Nuevo Modelo de Gestión y Gobernanza del SNIPA y los servicios que intervendrá el proyecto.

Para realizar este análisis se llevo a cabo entrevistas a profundidad y se hizo una revisión de los documentos de gestión (PP, POI) de las siguientes instituciones:

- SANIPES¹³³
- PRODUCE (Dirección de Pesca Artesanal¹³⁴ y Dirección de Acuicultura¹³⁵)

4.2.1.1 Ministerio de la Producción-PRODUCE

La Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano Directo es el encargado de formular normas y lineamientos en materia de pesca artesanal y acuicultura, así como formular y ejecutar programas y proyectos para el desarrollo y fortalecimiento de la pesca artesanal y para el desarrollo de la acuicultura. Del mismo modo es el responsable de expedir constancias y certificaciones para el desarrollo de actividades pesqueras de extracción correspondiente a la flota nacional o extranjera.

Está conformado por la **Dirección de Pesca Artesanal**, Dirección de Extracción y Producción Pesquera para consumo humano directo y la **Dirección de Acuicultura**, y cuenta con las siguientes funciones:

Las funciones de la Dirección de Pesca Artesanal son:

- Formular normas y lineamientos de alcance nacional orientados al adecuado aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos provenientes de la pesca artesanal; así como para optimizar la administración de la infraestructura pesquera artesanal.

133 En SANIPES se entrevistó a Edmundo Vargas Panizo, Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto, y a Nilton Silva Gil, de la Unidad Formuladora, con fecha 4 de mayo de 2016.

134 En la Dirección de Pesca Artesanal se entrevistó a Alfredo Vicuña Amilcar, Director de Pesca Artesanal, con fecha 6 de mayo de 2016.

135 En la Dirección de Acuicultura se entrevistó a Oscar Dominguez Falcon, Director de Acuicultura, con fecha 6 de mayo de 2016.

- Promover, formular y ejecutar programas y proyectos de alcance nacional y sectorial, para el desarrollo y fortalecimiento de la pesquería.
- Formular y ejecutar programas y acciones vinculadas al fortalecimiento de capacidades y apoyo técnico a los otros niveles de gobierno en el marco de sus competencias, y en coordinación con la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero.
- Formular, ejecutar y evaluar los programas de extensión pesquera artesanal de alcance nacional y aquellos que se desarrollan en los ámbitos regionales.
- Evaluar y analizar las solicitudes para expedir la certificación artesanal para personas naturales o jurídicas dedicadas a la actividad pesquera artesanal, así como de la renovación de sus juntas directivas, en el marco de sus competencias.

Las funciones de la Dirección de Acuicultura son:

- Formular normas y lineamientos de alcance nacional orientados a una adecuada conservación, control y aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos en la actividad acuícola, así como para optimizar la administración de la infraestructura acuícola.
- Promover, formular y ejecutar programas y proyectos de alcance nacional y sectorial, para el desarrollo de la acuicultura.
- Evaluar y analizar las solicitudes para otorgar permisos de exportación o importación y certificado de reexportación de especies hidrobiológicas, productos o subproductos provenientes de la acuicultura.
- Evaluar y analizar las solicitudes para otorgar los derechos de concesión y autorización para el desarrollo de la acuicultura de menor escala y de subsistencia; las de autorizaciones de poblamiento o repoblamiento en cuerpos de agua; las autorizaciones para efectuar investigación en acuicultura en aguas acuáticas públicas; el acceso a los recursos genéticos y sus derivados con o sin fines comerciales, así como su cambio de titular y renovación.

De acuerdo al Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Producción (PESEM – PRODUCE 2012-2016), el Viceministerio de Pesquería para alcanzar sus objetivos estratégicos implementa las siguientes políticas y estrategias en relación a la acuicultura y pesca artesanal:

N°	Objetivos Estratégicos	Responsable
1	Fortalecer el Ordenamiento y desarrollo competitivo de la actividad acuícola	Dirección General de Acuicultura (DGA)
2	Ordenar y desarrollar competitivamente la pesca artesanal	Dirección General de Pesca Artesanal (DGPA)

Fuente: PESEM – PRODUCE 2012 - 2016

El objetivo estratégico en materia de acuicultura: Fortalecer el Ordenamiento y desarrollo competitivo de la actividad acuícola, tiene como responsable a la DGA y tiene como política de acción impulsar la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola con énfasis en la investigación, la asistencia técnica, la transferencia tecnológica y el ordenamiento para la actividad productiva que contribuya con el desarrollo económico y la seguridad alimentaria. Para la aplicación de dicha política se implementa las siguientes estrategias:

1. Impulsar el desarrollo de una actividad acuícola competitiva y diversificada, económica y socialmente viable y ambientalmente sostenible en el tiempo.
2. Contar con una estructura organizacional y capacidades humanas adecuadas para una efectiva elaboración, implementación y evaluación de las políticas y normas de promoción acuícola.
3. Promover el desarrollo de servicios de formación, capacitación y asistencia técnica para la producción y comercialización-acuícola.
4. Promover que la acuicultura contribuya con la seguridad alimentaria de la producción.
5. Impulsar la investigación, desarrollo, adaptación y transferencia de tecnologías de cultivo de especies acuícolas en estrecha colaboración entre sectores público y privado.

Por otro lado, el objetivo estratégico en materia de pesca artesanal tiene como responsable a la DGPA y contiene 3 Políticas de acción tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 29: Objetivos estratégicos en materia de Pesca Artesanal

Objetivo estratégico: Ordenar y desarrollar competitivamente la pesca artesanal	
Políticas	Estrategias
Política 1: Mejorar la normatividad de la actividad pesquera artesanal en aguas marítimas y continentales	Determinar el estado situacional de la actividad pesquera artesanal
	Determinar, cuantificar y valorar el potencial pesquero de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal con base en parámetros científicos, sociales, económicos y ambientales
	Mejorar e integrar los sistemas de información de la actividad pesquera artesanal
	Incrementar los niveles de formalización de la comunidad pesquera artesanal
Política 2: Fortalecer la competitividad de los agentes de la pesca artesanal	Promover el fortalecimiento de la organización de los agentes de la pesca artesanal (asociaciones, cooperativas y MYPEs).
	Creación de herramientas para mejorar la competitividad de los agentes de la pesca artesanal
	Promover el desarrollo y capacitación de los agentes de la pesca artesanal
	Promover la mejora de la calidad de vida y el acceso a la seguridad social de los pescadores y procesadores artesanales.

Política 3: Optimizar las infraestructuras pesqueras y artesanales y su gestión.	Mejorar y modernizar las infraestructuras pesqueras artesanales con criterio de prioridad y desarrollar un sistema de gestión eficiente para las mismas.
--	--

Fuente: PESEM – PRODUCE 2012 – 2016

Con respecto a los 2 Objetivos estratégicos mencionados anteriormente, se especifica en el siguiente cuadro las metas y sus indicadores para el año 2015 y 2016 en materia de acuicultura y pesca artesanal:

Cuadro N° 30: Metas e indicadores en Pesca Artesanal y Acuicultura

N°	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Línea de base	Metas	
				2015	2016
1	Fortalecer el Ordenamiento y desarrollo competitivo de la actividad acuícola	Incremento del volumen de la cosecha de acuicultura.	89 Millones TM (2010)	125.16	135.2
		Incremento del volumen comercializado de productos a culeo las a nivel internacional.	21 Miles TMB (2010)	35.3	39.2
		Incremento de la comercialización acuícola en el mercado interno.	15,4 TM (2010)	24.7	27.2
2	Ordenar y desarrollar competitivamente la pesca artesanal	N° de estudios de pre inversión viables para la modernización de DPAs y adecuación a Norma Sanitaria (meta acumulada).	3 Estudios pre inversión viables (2011)	23	28
		Porcentaje de agentes de la actividad pesquera artesanal participantes en asociaciones (producción, procesamiento o Comercialización).	0% (2011)	4%	5%
		Porcentaje de agentes de la pesca artesanal sensibilizados que aplican las Buenas Prácticas pesqueras.	0% (2011)	40%	50%
		Nuevos emprendimientos en Pesca Artesanal implementados.	04 (2011)	46	48

Fuente: PESEM – PRODUCE 2012 - 2016

Según la reformulación del POI 2014¹³⁶ de PRODUCE, el Viceministerio de Pesquería a través de la Dirección de Pesca Artesanal ejecuta el **Programa Presupuestal 0095: Fortalecimiento de la Pesca Artesanal**. A continuación, se realiza el recuento histórico de las atenciones a partir de las funciones y actividades de la Dirección de Pesca Artesanal:

136 Reformulación del Plan Operativo Institucional 2014 (R.M N° 431 – 2014 – PRODUCE)

Cuadro N° 31: Atenciones históricas de la Dirección de Pesca Artesanal

PRODUCTO / ACTIVIDAD	U.M.	PROGRAMACIÓN MULTIANUAL (DE LA META FÍSICA)					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Producto 1							
Agentes de la pesca artesanal capacitados en la gestión para la comercialización de los productos hidrobiológicos	Usuario capacitado	3999	4278	3106	3788	3788	3788
Actividad 1.1. Entrenamiento y Capacitación del Pescador Artesanal	Capacitación	200	204	190	190	190	190
Actividad 1.2. Fortalecimiento e implementación de herramientas para mejorar el acceso de los agentes a prácticas de comercialización directa.	Equipo implementado DIPA	2	19	5	5	5	5
Actividad 1.3. Apoyo financiero para la pesca artesanal	Crédito otorgado	334	222	343	343	343	343
Producto 2							
Recursos hidrobiológicos regulados para la explotación conservación y sostenibilidad.	Norma aprobada	s/d	s/d	s/d	5	5	5
Actividad 2.1 Investigaciones integradas de aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros y económicos de la actividad pesquera artesanal	Informe técnico	s/d	s/d	s/d	4	4	4
Actividad 2.2 Elaboración y difusión de instrumentos de gestión para el ordenamiento pesquero artesanal.	Norma aprobada	s/d	s/d	s/d	5	5	5
Producto 3							
Agentes de la pesca artesanal acceden a asistencia técnica en buenas prácticas pesqueras.	Usuario capacitado ITP	s/d	s/d	s/d	3417	3758	4134
Actividad 3.1. Asistencia técnica y capacitación en buenas prácticas pesqueras, calidad sanitaria e inocuidad	Persona capacitada ITP	s/d	s/d	s/d	3417	3758	4134

PRODUCTO / ACTIVIDAD	U.M.	PROGRAMACIÓN MULTIANUAL (DE LA META FÍSICA)					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Actividad 3.2. Determinación de parámetros de contaminantes del agua de mar o aguas continentales, agua potable y hielo utilizados en las actividades pesqueras artesanales.	Informe técnico	s/d	s/d	s/d	51	51	51
Actividad Común 1. Gestión del Programa	Informe	0	0	2	2	2	2
Actividad Común 2. Actualización de la información estadística en materia de pesca artesanal	Informe técnico	1	1	s/d	3	3	3

Fuente: Programa Presupuestal DGPA - 2015

Por otro lado, Viceministerio de Pesquería a través de la Dirección de Acuicultura ejecuta el **Programa Presupuestal 0094: Ordenamiento y desarrollo de la acuicultura**. A continuación, se realiza la estimación de la demanda a partir de las funciones y actividades de la Dirección de Acuicultura:

Cuadro N° 32: Atenciones históricas de la Dirección de Acuicultura

PRODUCTO / ACTIVIDAD	U.M.	PROGRAMACIÓN MULTIANUAL (DE LA META FÍSICA)					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
ACCIONES COMUNES	INFORME	-	2	9	9	9	9
Acción Común 1 Gestión del Programa	INFORME	-	1	8	8	8	8
Acción común 2 Servicios de información ambiental para el desarrollo acuícola	INFORME	-	1	1	1	1	1
ACUICULTORES ACCEDEN A SERVICIOS PARA EL FOMENTO DE LAS INVERSIONES Y EL ORDENAMIENTO DE LA ACUICULTURA	DERECHO OTORGADO	221	200	200	200	200	200
Actividad 1.1. Generación y difusión de documentos técnicos y normas técnicas para la inversión en acuicultura.	DOCUMENTO	10	5	8	8	8	8
Actividad 1.2. Apoyo financiero para la acuicultura	CRÉDITO OTORGADO	2	2	12	12	12	12
Actividad 1.3. Elaboración de estudios para la ampliación de la frontera acuícola	INFORME TECNICO	221	200	200	200	200	200
Actividad 1.4. Administración y emisión de los derechos y certificaciones	DERECHO OTORGADO	n/d	596	844	928	1021	1021
UNIDAD DE PRODUCCION ACUICOLA ACCEDE A SERVICIOS DE TRANSFERENCIA DE PAQUETES	UNIDAD DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA	106	167	176	176	176	176

PRODUCTO / ACTIVIDAD	U.M.	PROGRAMACIÓN MULTIANUAL (DE LA META FÍSICA)					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
ACCIONES COMUNES	INFORME	-	2	9	9	9	9
TECNOLOGICOS Y TEMAS DE GESTION							
Actividad 2.1. Desarrollo Tecnológico	MANUAL	4	5	17	17	20	20
Actividad 2.2. Acciones de capacitación y asistencia técnica	ASISTENCIA TECNICA	n/d	1788	3376	3714	4085	4085
ACUICULTORES ACEDEN A SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN EN SANIDAD E INOCUIDAD ACUÍCOLA	PROTOCOLO	215	250	335	420	505	505
Actividad 3.1. Implementar normas e instrumentos de gestión para la vigilancia y control en sanidad e inocuidad en acuicultura.	DOCUMENTO	8450	8485	8570	8655	8740	8740
Actividad 3.2 Implementación de planes de Investigación en patobiología acuática, sanidad e inocuidad en acuicultura.	INFORMTE TECNICO	4	4	9	9	10	10
Actividad 3.3 Monitoreo sanitario de las actividades acuícolas	PROTOCOLO	215	250	335	420	505	505

Fuente: Programa Presupuestal DGA - 2016

4.2.1.2 Servicio Nacional de Sanidad Pesquera-SANIPES

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de la Producción. Mediante Decreto Supremo N° 12 – 2013 PRODUCE, se aprueba la creación del SANIPES y en el año 2014 se aprueba el inicio del proceso de transferencia de funciones de la Dirección General del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP al SANIPES (Decreto Supremo N° 007 – 2014 – PRODUCE).

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera tiene competencias para **investigar, normar, supervisar y fiscalizar las actividades pesqueras y acuícolas, los piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura en todas sus fases, con fines de inocuidad y sanidad de los recursos hidrobiológicos, incluyendo los aspectos relacionados a la inspección, muestreo, ensayos y certificación oficial sanitaria.**

De acuerdo al ROF 2014, las funciones del SANIPES como autoridad sanitaria competente en el sector pesquero y acuícola son las siguientes¹³⁷:

137 Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) - 2014



- a) Formular y proponer la política sanitaria pesquera al Ministerio de la Producción
- b) Formular, proponer y ejecutar planes, programas y proyectos de investigación científica y tecnológica vinculados a la sanidad acuática e inocuidad de los alimentos pesqueros y acuícolas.
- c) Formular, actualizar y aprobar normas sanitarias que regulen la captura, extracción, preservación, cultivo, desembarque, transporte, procesamiento, almacenamiento, importación y comercialización interna y externa, inocuidad de los productos y alimentos pesqueros y acuícolas, piensos, aditivos, y productos veterinarios destinados a la acuicultura, así como la sanidad de los recursos hidrobiológicos procedentes de la acuicultura y del medio natural (silvestre), en concordancia con los dispositivos legales nacionales e internacionales, así como las normas sectoriales aprobadas por el Ministerio de la Producción.
- d) Dictar la normativa y verificar lo referente a la trazabilidad de las actividades pesqueras y acuícolas, los piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura en todas sus fases.
- e) Gestionar la equivalencia internacional de la normativa sanitaria para el reconocimiento por parte de los países con los que se comercializan productos pesqueros y acuícolas, recursos hidrobiológicos y piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura.
- f) Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y evaluar planes, programas y actividades de vigilancia y control sanitario en el ámbito de la explotación de los recursos pesqueros y acuícolas, piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura, y en lo relacionado a la sanidad de los recursos hidrobiológicos procedentes de la acuicultura y del medio natural (silvestre), en el ámbito de su competencia.
- g) Realizar acciones de auditorías y/o inspección, control sanitario en todas las fases de la actividad pesquera y acuícola y en la sanidad de los recursos hidrobiológicos procedentes de la acuicultura y del medio natural (silvestre), piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura.
- h) Vigilar y controlar el movimiento transfronterizo de los Organismos Vivos Modificados - OVM de origen hidrobiológico, en el ámbito de su competencia.
- i) Otorgar la certificación oficial sanitaria de los productos pesqueros y acuícolas, piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura y de la sanidad de los recursos hidrobiológico.
- j) Emitir documentos habilitantes y registros sanitarios, certificación de libre comercialización, de muestra sin valor comercial, relacionados con el cumplimiento de la normativa sanitaria, así como para el otorgamiento de habilitación y autorización en los ámbitos pesquero y acuícola y para la sanidad de los recursos hidrobiológicos.
- k) Conducir el procedimiento administrativo sancionador relacionado con el incumplimiento o transgresión de la norma sanitaria en primera instancia.
- l) Crear e implementar oficinas desconcentradas

- m) Promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, así como la formación, perfeccionamiento y especialización de los investigadores, científicos y técnicos, en el ámbito de su competencia.
- n) Dirigir la formación, calificación y acreditación del personal necesario para el cumplimiento de las tareas de vigilancia y control sanitario en las actividades pesqueras y acuícolas, de sanidad de los recursos hidrobiológicos procedentes de la acuicultura y del medio natural (silvestre) e inocuidad de alimentos pesqueros y acuícolas, piensos, aditivos y productos veterinarios destinados a la acuicultura.
- o) Suscribir convenios y contratos con entidades públicas, privadas, nacionales o internacionales en el ámbito de su competencia, para el cumplimiento de sus funciones;
- p) Informar semestralmente al Ministerio de la Producción el cumplimiento de sus objetivos previamente coordinados, de acuerdo con los lineamientos técnicos del Sector.
- q) Coordinar y articular esfuerzos con las demás autoridades sanitarias del país en el ámbito de sus competencias.
- r) Coordinar con los gobiernos regionales y locales la realización de acciones necesarias para fortalecer capacidades, difundir y promover la política sanitaria pesquera y acuícola.
- s) Otras que se establezcan en normas complementarias.

A continuación, se realiza la estimación de la demanda a partir de las funciones y actividades de SANIPES. Para lo cual se ha revisado la Evaluación anual del Plan Operativo Institucional – POI 2015 de SANIPES. Además, se obtiene una revisión más detallada de los informes de gestión del 2015 de cada Órgano de la Institución, donde se muestra las actividades desarrolladas de acuerdo a la evaluación anual del POI. Siendo las principales fuentes consultadas las siguientes:

- Evaluación anual del Plan Operativo Institucional 2015 - SANIPES
- Anexo de la Evaluación anual del POI 2015: Matriz de seguimiento de actividades y tareas según área orgánica 2015 – SANIPES.
- Anexo de la Evaluación anual del POI 2015: Matriz de evaluación de metas físicas y financieras del POI 2015 articuladas a los objetivos estratégicos.
- Informe sobre las actividades desarrolladas por la Dirección Sanitaria y de Normatividad Pesquera y Acuícola en el año 2015 - Informe N° 014-2016-SANIPES/DSNPA
- informe con respecto a las actividades desarrolladas por la Dirección Sanitaria y de Normatividad Pesquera y Acuícola durante el 2015, de acuerdo a la evaluación anual del Plan Operativo Institucional.
- Matriz de Seguimiento de Actividades y Tareas según área orgánica 2015 – Oficina de Administración.

- Seguimiento del Plan Operativo Institucional 2015 – Alta Dirección
- Evaluación anual POI 2015 SANIPES. Dirección de habilitaciones y certificaciones pesqueras acuícolas - Informe N° 001 – 2016 SANIPES/ DHCPA – SDHPA.
- Informe de Gestión 2015 realizadas por la Dirección de Supervisión y Fiscalización Pesquera y Acuícola - Informe N° 005 – 2016 SANIPES/ DSFPA - Informe N° 033 – 2016 – SANIPES/ DSFPA/ SDSP/ SFA.
- Evaluación Anual del Plan Operativo Institucional – POI 2015. Sub Dirección de Supervisión Pesquera - INFORME N° 033-2016-SANIPES/DSFPA/SDSP/SFA

Asimismo, para la obtención de las actividades desarrolladas en el año 2016 se empleó la información del Plan Operativo Institucional del 2016 del portal de transparencia de SANIPES.

Cuadro N° 33: Atenciones Históricas de SANIPES

Nº	Actividades	Cantidad Anual Programada		Tasa de crecimiento
		2015	2016	
NORMAS				
01	Normas e instrumentos de gestión para la vigilancia y control en sanidad e inocuidad en acuicultura	10	12	20%
DIRECTIVAS				
01	Formular y proponer directivas, manuales, lineamientos u otros documentos en el marco de su competencia	5	3	-40%
CERTIFICADOS				
01	Emitir Certificados Oficiales para actividades pesqueras y acuícolas	16,120	19,565	21%
INSPECCIONES				
01	Auditorias e inspecciones sanitarias en pesca en el ámbito nacional: - Auditoria de establecimiento. - Inspección inopinada. - Otras inspecciones.	2,759	3,750	36%
INVESTIGACIONES		31	66	113%
01	informes técnicos para la determinación de parámetros de contaminantes del agua y hielo por desembarcadero pesquero artesanal	21	28	33%
02	Implementación de Planes de Investigación en Patobiología acuática, sanidad e inocuidad en acuicultura	10	38	280%
	Reforzar la vigilancia sanitaria mediante la aplicación del análisis de riesgo ante la importación de recursos hidrobiológicos destinados a la acuicultura	2	-	
	Elaboración de mapa epidemiológico de enfermedades de notificación obligatoria ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) en peces (trucha arco iris), moluscos (concha de abanico y ostra) y crustáceos (langostino) de las Regiones de Puno, Junín, Madre de Dios, Ancash, Tumbes y Piura	2	-	

Nº	Actividades	Cantidad Anual Programada		Tasa de crecimiento
		2015	2016	
	Apertura de mercados mediante la aplicación del Plan de Monitoreo de residuos, en trucha arco iris procedente de la acuicultura de la Región Puno y Junín	3	-	
	Apertura de mercados mediante la aplicación del Plan de Monitoreo de residuos, en langostinos del género Litopenaeus vannamei procedente de la acuicultura de Tumbes y Piura	3	-	
CAPACITACIÓN				
01	Talleres de capacitación y asistencia técnica para agentes de la pesca artesanal sobre buenas prácticas pesqueras, calidad sanitaria e inocuidad en los Desembarcaderos pesqueros artesanales (DPA).	3,592	5,000	39%
	Capacitaciones en buenas prácticas pesqueras, dirigidos a pescadores artesanales cuyas actividades se realizarán en los DPA.			
	Asistencia técnica especializada en buenas prácticas pesqueras, higiene y saneamiento.			
	Implementación de un programa de control de contaminantes del agua y hielo utilizados en las actividades de descarga en los desembarcaderos pesqueros artesanales (DPA), a fin de determinar los parámetros contaminantes a través de laboratorios acreditados, que permitirá conocer las condiciones de calidad sanitaria del agua y hielo utilizados en la descarga de los productos hidrobiológicos.			
02	Supervisar el desempeño de las actividades de capacitación de pesca artesanal realizadas por el ITP y SANIPES	22	26	18%
03	Taller para difundir la normativa e instrumentos de gestión elaborados	7	7	0%

4.2.1.3 Instituto del Mar del Perú-IMARPE¹³⁸

Es un Organismo Técnico Especializado del Ministerio de la Producción, orientado a la investigación científica, así como al estudio y conocimiento del mar peruano y sus recursos, para asesorar al Estado en la toma de decisiones respecto al uso racional de los recursos pesqueros y la conservación del ambiente marino, contribuyendo activamente con el desarrollo del país.

Creado por Decreto Legislativo N° 95- Ley del Instituto del Mar del Perú. Tiene por finalidad realizar investigaciones científicas y tecnológicas del mar y de las aguas continentales y de los recursos de ambos, con el objeto de lograr el racional aprovechamiento de los mismos y sin que en el cumplimiento de sus fines incida o duplique las investigaciones que realicen otras instituciones similares, con las cuales mantiene coordinación.

¹³⁸ Tomado del Estudio del Modelo Organizaciones e Institucional del PNIPA



Mediante Resolución Ministerial Nº 345-2012-PRODUCE se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del IMARPE, Organismo Público Técnico Especializado, adscrito al Ministerio de la Producción, con personería jurídica de Derecho Público Interno y constituye un Pliego Presupuestal, funciona con autonomía científica, técnica, económica y administrativa, actuando de acuerdo con la política, objetivos y metas que aprueba el sector. Es necesario resaltar que el IMARPE no ejerce funciones de fiscalización, inspección o control, siendo su labor estrictamente científica y técnica.

El IMARPE tiene por finalidad promover y realizar investigaciones, científicas y tecnológicas, del mar y de las aguas continentales y de los recursos de ambos, dentro y fuera de su hábitat natural, con el objeto de lograr el racional aprovechamiento de los mismos, evitando duplicar las investigaciones que realicen otras instituciones similares, con las cuales mantendrá una adecuada coordinación para proporcionar a PRODUCE y al mundo científico las bases científicas y tecnológicas en forma veraz y oportuna, difundiendo sus resultados a nivel nacional e internacional contribuyendo al fortalecimiento de la ciencia. Son funciones Generales del IMARPE las siguientes:

- Formular y proponer lineamientos de política en las materias de su competencia, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales emitidas por PRODUCE;
- Supervisar el desarrollo y cumplimiento de las actividades específicas en las materias de su competencia;
- Aprobar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de investigación científica y tecnológica, vinculados a las materias de sus competencias;
- Desarrollar investigaciones científicas de los recursos marinos y continentales, los factores ecológicos de interacción y las que propendan al desarrollo de la pesca y acuicultura;
- Desarrollar investigaciones oceanográficas y limnológicas, del mar peruano y las aguas continentales respectivamente;
- Desarrollar investigaciones tecnológicas de extracción y detección en ambientes marinos y continentales;
- Proponer a PRODUCE las bases científicas para la administración nacional de los recursos marinos y continentales;
- Promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, así como la formación, perfeccionamiento y especialización de los investigadores científicos y técnicos en el ámbito de su competencia;
- Asumir por delegación del Gobierno la representación ante organismos internacionales en lo concerniente a su finalidad;
- Participar con otros Organismos Públicos en la formulación de las políticas científicas y tecnológicas;

- Coordinar con la academia tales como universidades, institutos, CEOS, entre otros, así como con personas naturales o jurídicas, las investigaciones de mutuo interés;
- Difundir los resultados de sus estudios e investigaciones a la comunidad científica y público en general;
- Suscribir convenios y contratos con personas naturales o jurídicas, nacionales e internacionales, para promover el desarrollo técnico científico nacional en los asuntos de su competencia, con sujeción a las disposiciones legales pertinentes;
- Participar y organizar eventos científicos y tecnológicos, nacionales e internacionales;

4.2.1.4 Instituto Tecnológico de la Producción-ITP¹³⁹

Hasta el año 2013, existía el Instituto Tecnológico Pesquero, como parte del sistema de I&D+i del Sector P&A. En su último ROF promulgado en el 2012 (RM 343-2012-PRODUCE), su función principal era promover y realizar investigaciones científicas y tecnológicas, con el propósito de lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y difundir sus resultados; particularmente su misión se orientó a generar valor agregado a los recursos pesqueros.

Su especialidad en la investigación y transferencia tecnológica se destaca con las funciones: i) Promover la innovación y transferencia tecnológica para elevar la competitividad del sector pesquero; ii) Realizar programas de capacitación, perfeccionamiento y especialización del personal para la investigación científica y tecnológica pesquera; iii) Proponer y desarrollar planes de transferencia tecnológica el intercambio de conocimientos, mediante programas de cooperación técnica nacional e internacional; iv) Participar con otros organismos públicos en la formulación de la política de investigación científica y tecnológica, en el ámbito de competencia; v) Realizar investigaciones orientadas al desarrollo de una tecnología propia, acorde a nuestra realidad; vi) Efectuar la vigilancia y control sanitario en las fases de la actividad pesquera y acuícola.

Su transformación a Instituto Tecnológico de la Producción en el 2013, fue acompañado de su transferencia al ámbito del viceministerio MyPE-Industria, y la creación del Organismo de Sanidad Pesquera SANIPES, en el ámbito de influencia del viceministerio de Pesca y Acuicultura, a la que se le transfirieron las funciones de ese orden.

¹³⁹ Ídem

4.2.1.5 Fondo de Desarrollo Pesquero-FONDEPES¹⁴⁰

Es un organismo público ejecutor del sector pesquero, constituido por DS N° 015-92-PE, que tiene como finalidad crear y promover las capacidades y habilidades para coadyuvar al desarrollo sostenido e integral del ciclo productivo de la actividad pesquera artesanal, así como desarrollar la acuicultura. Desarrolla programas de formación y entrenamiento para los pescadores artesanales mediante su actual sede en el puerto de Paita en lo que fue el anterior Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita. Tiene personería jurídica de derecho público Interno y constituye un pliego presupuestal, funciona con autonomía técnica, económica y administrativa y actúa con arreglo a la política, objetivos y metas que apruebe el sector.

Dicho organismo tiene por misión: (i) Promover, ejecutar y apoyar el desarrollo de las actividades de pesca para consumo humano realizadas con embarcaciones de menor escala principalmente por pescadores artesanales, incluyendo las actividades de procesamiento y comercio de pescado con dicho propósito; y, (ii) Promover el desarrollo de la acuicultura marítima y continental, a nivel nacional. Sus funciones son:

- Formular y proponer lineamientos de política en las materias de su competencia, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales;
- Supervisar el desarrollo y cumplimiento de las actividades específicas en materias de su competencia;
- Promover y ejecutar estudios de carácter técnico, asesorías, asistencia técnica, a gobiernos regionales, gobiernos locales, pescadores artesanales y acuicultores, individuales o asociados, para el desarrollo de la pesquería artesanal y la acuicultura;
- Promover el desarrollo y gestión de infraestructuras para el desembarque, procesamiento, distribución y comercialización, homologadas a las normas sanitarias vigentes;
- Promover y fomentar el desarrollo sostenible de la pesquería artesanal y la acuicultura, mediante el financiamiento de programas crediticios y apoyo financiero a costos financieros adecuados, así como otros productos que pueda desarrollar;
- Incentivar la formalización e implementación de modelos empresariales reconocidos por Ley y relacionados a la pesca artesanal y acuicultura;
- Identificar y promover oportunidades de inversiones en pesca artesanal y acuicultura, propiciando la descentralización productiva y el aprovechamiento de las ventajas competitivas y comparativas para el acceso a nuevos mercados en las materias de su competencia;
- Proporcionar y prestar servicios de apoyo a la actividad pesquera artesanal y acuícola mediante la óptima utilización de sus bienes muebles e inmuebles;

¹⁴⁰ Ídem

- Programar, promover, dirigir, ejecutar y evaluar actividades de capacitación, entrenamiento y transferencia tecnológica, dirigido a Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, pescadores artesanales y acuicultores, así como a personas interesadas en dichas actividades, en el marco de la pesca responsable y la conservación del ambiente;
- Brindar servicios de formación, capacitación y asistencia técnica para la producción y comercialización acuícola;
- Desarrollar, adaptar y transferir tecnologías de cultivo de especies en colaboración con sectores públicos y privados;
- Fomentar el desarrollo sostenible de la pesca artesanal y la acuicultura, a través del apoyo técnico, económico y financiero.

4.2.1.6 Gobiernos Regionales y Locales¹⁴¹

En cuanto a los gobiernos regionales, de acuerdo a la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, entre las principales funciones en materia pesquera (artículo 52), además de la fiscalización y el control de las normas nacionales, los gobiernos regionales deben promover, controlar y administrar el uso de los servicios de infraestructura de desembarque y procesamiento pesquero de su competencia, en armonía con las políticas y normas del sector. Asimismo, la Ley Orgánica de Municipalidades menciona (artículo VI) que los Gobiernos locales deben promover el desarrollo económico local, con incidencia en la micro y pequeña empresa, mediante planes de desarrollo económico local aprobados en armonía con las políticas y los planes nacionales y regionales de desarrollo. Por lo tanto, existe un rol importante de los Gobiernos regionales y locales para promover el desarrollo regional mediante la actividad pesquera.

Mediante la Ley 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, se transfirió 10 funciones a 25 gobiernos regionales, de las cuales 2 el numeral g) y j) no se han transferido: g) Verificar el cumplimiento y correcta aplicación de los dispositivos legales sobre control y fiscalización de insumos químicos con fines pesqueros y acuícolas, de acuerdo a la Ley de la materia. Dictar las medidas correctivas y sancionar de acuerdo con los dispositivos vigentes; j) Vigilar el estricto cumplimiento de las normas vigentes sobre pesca artesanal y su exclusividad dentro de las cinco millas marinas y dictar las medidas correctivas y sancionar de acuerdo con los dispositivos vigentes.

A pesar de haber cumplido con la mayoría de los procedimientos, aún hay tareas pendientes en cuanto a la no transferencia de estos numerales, cuyas razones son, entre otras:

¹⁴¹ Ídem

- Cuando se transfirieron las funciones a los gobiernos regionales, no se amplió el presupuesto y no se ha realizado un buen plan de capacitación a los funcionarios que trabaja con las Direpros.
- Además se encuentran pendiente la transferencia de algunos desembarcaderos e infraestructuras en el país, que los Gores no quieren recibirlos debido al problema que implica económicamente, administrativo y social tenerlos.
- Un ejemplo es el del PAAR, Programa de Asistencia Alimentaria Regional, que se creó en Moquegua con la posibilidad de entregar un porcentaje de la pesca de las embarcaciones artesanales dedicada a la anchoveta a la población más pobre de la región y el restante a las plantas harineras. Este programa fue eliminado con una orden del Tribunal Constitucional. Aunque la motivación inicial tiene un gran objetivo social y mejorar la desnutrición en la región, vulnera lo establecido en la ley general de pesca y las funciones transferidas, ya que las embarcaciones artesanales no pueden entregar producto a empresas pesqueras de CHI.
- Se observa la falta de profesionales capacitados para el buen desarrollo de las funciones transferidas, además de la deficiente coordinación entre los GORES y Produce.
- Los gobiernos regionales (GORE) del Perú son las instituciones públicas encargadas de la administración superior de cada una de las regiones y departamentos. Son consideradas personas jurídicas de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Los gobiernos regionales del Perú se componen de dos órganos: un consejo regional y un Gobernador Regional (hasta antes de 2015 se usó el término de Presidente Regional).
- Según el ordenamiento jurídico peruano, la gestión de los Gobiernos Regionales corresponde al gobierno a nivel regional. Este nivel de gobierno fue introducido en la legislación peruana con la puesta en vigencia de la Constitución del 79, pero inició su activación en la forma que en la actualidad lleva a partir de los años 2000, al modificarse la constitución para añadirla. En el proceso que se contempla en ella y en el orden jurídico peruano, todos los departamentos del país han de integrarse para conformar regiones mediante referéndum hasta que la totalidad del territorio se encuentre regionalizado, salvo la Provincia Constitucional del Callao y la Provincia de Lima, territorio último el cual cuenta con autonomía regional por ser la sede de la capital, Lima, por cuanto la Municipalidad tiene tanto funciones de Gobierno Regional como de Municipalidad Provincial.

4.2.4 Análisis de la Demanda de Servicios del Proyecto

El Proyecto intervendrá en los servicios de “Fortalecimiento Institucional para el cambio del enfoque extractivista a un enfoque de cultivo en el Sistema Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura (SNIPA)”.

Para un mejor análisis de estos servicios, estos han sido clasificados en cinco servicios:

- **Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial.**
 - **Objetivo:**
Desarrollar estudios que sustenten nuevas políticas para el fomento de un Sistema de Innovación sectorial
 - **Unidad de Medida:**
Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos.
- **Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial.**
 - **Objetivo:**
Construir el ambiente facilitador que fomente e incentive la I+D+i en el sector pesca y acuicultura
 - **Unidad de Medida:**
Número de Dispositivos Legales gestionados.
- **Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial.**
 - **Objetivo:**
Mejorar capacidades de los actores que intervienen en el sistema de innovación en Pesca y Acuicultura
 - **Unidad de Medida:**
Número de Acciones de desarrollo de capacidades.
- **Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial.**
 - **Objetivo**
Coordinar entre actores, a nivel sectorial, intersectorial e intergubernamental y territorial, para el fomento de la innovación, a través de la participación de redes público/privadas en el diseño de políticas e instrumentos
 - **Unidad de Medida:**
Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas.

- **Servicios de Formento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de gobernanza en I+D+i a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos.**
 - **Objetivo:**

Articular las iniciativas de gobernanza en I+D+i, tanto a nivel del nivel Nacional, como regional y Local, por parte de los actores del Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura Articulación
 - **Unidad de Medida:** Número de instrumentos de articulación a mercados implementados.

A continuación, se analiza cada uno de los servicios y en base a las entrevistas y análisis realizado, se proyecta la demanda a 5 años.

4.2.1.7 Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial.

La población objetivo demanda servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial. En ese sentido, se configura este servicio a fin de atender el desarrollo de instrumentos de política para ser usados para gestionar el Nuevo Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-SNIPA.

Por ejemplo, actualmente no se cuenta estudios estratégicos para consolidar un Nuevo Modelo de gestión y Gobernanza del SNIPA. Esta demanda es revelada por las entidades que conforman el Sistema que requieren de nuevos instrumentos sobre los cuales basar su toma de decisiones en un nuevo modelo de gestión basada en el cultivo y no en la extracción como es actualmente.

En ese sentido, para cuantificar adecuadamente la demanda por este servicio, se utiliza como unidad de medida al “Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos”.

Para identificar los instrumentos de política para toma de decisiones que se demanda actualmente para el Nuevo Modelo de Gestión y Gobernanza del PNIPA se realizaron entrevistas y reuniones con representantes de las entidades, a fin de que identifiquen y revelen instrumentos de política vinculados al nuevo modelo y que actualmente requieren de un impulso mayor a fin de verificar mediante estudios su impacto y el cumplimiento de sus propósitos.

Como resultado de dichas entrevistas, se reveló la siguiente demanda:

Cuadro N° 34: Demanda de Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial

Demanda Revelada	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i en el sector	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	6	1	2	2	1	0
Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	5	1	2	1	1	0
Diseño de Instrumentos Técnicos	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	8	2	2	2	2	0
Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	5	1	1	1	2	0
Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	15	0	4	4	4	3
Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	15	0	4	4	4	3
Impresión de publicaciones	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	10	0	2	2	2	4
Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	5		1	2	2	0
Análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	4	1	1	1	1	0
Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	1		1	0	0	0
Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	1	1	0	0	0	0
Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	1	1	0	0	0	0
Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos						
Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	1			1	0	0
Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	4	0	0	2	1	1
TOTAL Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	81	8	20	22	20	11

4.2.1.8 Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial.

La población objetivo demanda servicios de consolidación del marco regulatorio de gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación en Sectorial. En ese sentido, se configura este servicio a fin de atender la necesidad de contar con dispositivos legales que construyan un ambiente facilitador que fomente e incentive la I+D+i en el Sector Pesca y Acuicultura.

Por ejemplo, actualmente no se cuenta con un marco regulatorio específico que parta del enfoque de lograr un viraje estratégico del sector pesca y acuicultura, de un enfoque tradicionalmente extractivo a uno donde impere el fomento del cultivo, para garantizar la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos. Esta demanda es revelada por las entidades que conforman el Sistema que requieren de la consolidación mediante un marco regulatorio nuevo que se sustente en este principio general indicado anteriormente.

En ese sentido, para cuantificar adecuadamente la demanda por este servicio, se utiliza como unidad de medida al “Número de Dispositivos Legales gestionados”.

Al igual que en el servicio anterior, la metodología para los dispositivos legales que se se que se demandan actualmente para el Nuevo Modelo de Gestión y Gobernanza del PNIPA se realizaron entrevistas y reuniones con representantes de las entidades, a fin de que identifiquen y revelen los dispositivos legales que en primera instancia se deben promover para consolidar el nuevo enfoque del modelo.

Como resultado de dichas entrevistas, se reveló la siguiente demanda:

Cuadro N° 35: Demanda de Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial

Demanda Revelada	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	Número de Dispositivos Legales gestionados	1		1	0	0	0
Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	Número de Dispositivos Legales gestionados	1		0	1	0	0
Propuesta del Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	Número de Dispositivos Legales gestionados	1	0	1	0	0	0
Desarrollo de propuestas normativas que promuevan la innovación	Número de Dispositivos Legales gestionados	6	2	2	1	1	0
Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	Número de Dispositivos Legales gestionados	1	1	0	0	0	0
Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF, MOF, CAP, MAPRO)	Número de Dispositivos Legales gestionados	4	0	4	0	0	0
TOTAL Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	14	3	8	2	1	0

4.2.1.9 Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial.

La población objetivo demanda servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial. En ese sentido, se configura este servicio a fin de atender la necesidad de ejecutar acciones de desarrollo de capacidades de los actores institucionales, público y privados, para la gestión y gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-SNIPA.

Por ejemplo, actualmente las capacidades que se han gestado en los diferentes actores del SNIPA están referidas al marco regulatorio actual y su enfoque tradicional extrativo. Sin embargo, se evidencia una brecha en cuanto a capacidades bajo el nuevo modelo, que permita a los actores público y privados adoptar en nuevo enfoque en la realización de sus tareas y rutinas, así como en sus decisiones estratégicas. Pero contar con estas capacidades requiere el desarrollo de las mismas, las cuales han sido identificadas como demanda tanto en el ámbito nacional, como regional y local.

En ese sentido, para cuantificar adecuadamente la demanda por este servicio, se utiliza como unidad de medida al “Número de Acciones de desarrollo de capacidades”.

Al igual que en el servicio anterior, la metodología para identificar las demandas específicas de fortalecimiento de capacidades a nivel nacional, regional y local, se realizaron entrevistas y reuniones con representantes de las entidades, a fin de que identifiquen y revelen acorde al nuevo modelo cuales son las capacidades que requieren ser fortalecidas.

Como resultado de dichas entrevistas, se reveló la siguiente demanda:

Cuadro N° 36: Demanda de Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial

Demanda Revelada	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	10	1	3	3	3	0
Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	10	1	3	3	3	0
Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	5	1	1	1	1	1
Pasantías especializadas para gestión de I+D+i	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	5	1	1	1	1	1
Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	5	1	1	1	1	1
TOTAL Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	35	5	9	9	9	3

4.2.1.10 Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial.

Este servicio atiende la demanda de una impostergable activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial para el fomento de la innovación a través de la participación de redes público/privadas en el diseño de políticas e instrumentos que permita concretar el funcionamiento activo del SNIPA.

Por ejemplo, una evidencia de esta demanda insatisfecha es que no se han creado suficientes espacios de coordinación entre los actores público privados. Actualmente, el antecedente más reciente y de vital importancia de esta activación es la Mesa Acuícola promovida por el Ministerio de la Producción, gestada en el seno de un modelo actual vigente. Este modelo debe ser replicado y afianzado con espacios que se constituyan en favor del nuevo modelo de fomento del cultivo.

Se tiene como unidad de medida del servicio el “número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas”.

La identificación de estas demandas se ha llevado a cabo a través del diagnóstico institucional y organizacional de los diferentes actores, analizando sus principios, que como conclusión se tiene que estos están basados en el modelo de énfasis en la extracción y por ende se decanta una demanda de estos espacios en el marco del nuevo modelo que prioriza el cultivo.

Como resultado de dichas entrevistas, se reveló la siguiente demanda:

Cuadro N° 37: Demanda de Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial

Demanda Revelada	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mapeo de actores por macroregión (2)	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	6	6	0	0	0	0
Planes de acción por redes	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	6	0	3	3	0	0
Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	8	0	4	4	0	0
Foro Anual Nacional (por 5 años)	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	5	1	1	1	1	1
Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	30	6	6	6	6	6
Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	5	1	1	1	1	1
Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	15	3	3	3	3	3
Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	5	1	1	1	1	1
TOTAL Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	80	18	19	19	12	12

4.2.1.11 Servicios de Formento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de gobernanza en I+D+i a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos.

Este servicio atiende las demandas de articulación al mercado en las iniciativas de gobernanza en I+D+i, tanto a nivel Nacional, como Regional y Local. Este servicio reviste particular importancia debido a que es la fuente de la sostenibilidad económica de todo el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-SNIPA. Este aspecto se fundamenta en un aspecto sencillo, dado que el contar con mercados aperturados donde puedan ser colocados los productos de la pesca y la acuicultura se garantiza la funcionalidad del sistema. En ese sentido, este viraje a un nuevo modelo del SNIPA basado en el cultivo se complementa con garantizar mercados a estos productos.

Concientes de este hecho, las entidades revelaron una demanda por los instrumentos que les permitan una articulación a los mercados, que permita mantener los mercados actuales donde se exportan los productos de la pesca y acuicultura, así como la apertura de nuevos mercados y también de permitir el ingreso de nuevos productos a mercados existentes. Este aspecto demanda una articulación entre las entidades públicas y privadas, dado que estas interactúan para que se garantice el acceso de los productos a los mercados.

En ese sentido, este servicio toma como unidad de medida al “Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados”.

Para revelar esta demanda, se realizó entrevistas con los actores, principalmente con SANIPES, que como autoridad sanitaria tienen la responsabilidad de mantener los mercados aperturados, validando protocolos entre las autoridades sanitarias de otros países. Pero también, participaron los gobiernos regionales y locales, que son los que coadyuvan para garantizar que los procesos de extracción y productivos se realicen de acuerdo a los estándares internacionales.

Como resultado de dichas entrevistas, se reveló la siguiente demanda:

Cuadro N° 38: Demanda de Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial

Demanda Revelada	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	1	0	0	0	0
Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	1	0	0	0	0
Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	0	1	0	0	0
Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	0	1	0	0	0
Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	0	1	0	0	0
Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	0	1	0	0	0
Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	0	1	0	0	0
Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1	0	1	0	0	0
Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1		1	0	0	0
Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1		1	0	0	0
Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados						
Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	5	1	1	1	1	1
Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del	Número de instrumentos de articulación a						

Demanda Revelada	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SISP&A	mercados implementados						
Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1			1	0	0
Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	1			1	0	0
TOTAL Servicios de Formento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados implementados	17	3	9	3	1	1

4.2.5 Demanda Total de Servicios

A continuación, se muestra la sistematización de la demanda de todos los servicios analizados en el presente proyecto:

Cuadro N° 39: Demanda Total de Servicios

Demanda de Servicios	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	81	8	20	22	20	11
Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	14	3	8	2	1	0
Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	35	5	9	9	9	3
Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	80	18	19	19	12	12
Servicios de Fomento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados	17	3	9	3	1	1

4.3 Análisis de la oferta

Tomando en consideración las definiciones de servicios realizadas para el análisis de demanda se ha realizado el análisis de oferta. Este se muestra a continuación.

4.3.1 Análisis de los Oferentes del Servicio

El servicio analizado en el análisis de demanda corresponde a los “Servicios de Fortalecimiento Institucional para el cambio del enfoque extractivista a un enfoque de cultivo en el Sistema Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura (SNIPA).”

Para este servicio se identifica como único ofertante al Estado Peruano, materializado en el Ministerio de la Producción, a través del Viceministerio de Pesca y Acuicultura. En ese sentido, esta entidad se convierte en demandante y oferente, dada las competencias y funciones que tiene.

En ese sentido, se realizó un análisis histórico de la evolución del Ministerio como gestor de estas políticas públicas y acciones que conlleven a transformar el SNIPA. En dicho análisis se concluyó que actualmente la única iniciativa con el propósito de llevar a cabo estos servicios es el mismo proyecto bajo análisis. Por lo tanto, no se identifican ofertas específicas de este ente. Por cuanto, se considera nula la oferta actual y futura por parte de esta entidad en la situación sin proyecto.

A continuación, se describen al Viceministerio de Pesca y Acuicultura, como oferta de los Servicios del Proyecto¹⁴².

El Viceministro de Pesca y Acuicultura es la autoridad inmediata al Ministro de la Producción en el “subsector pesquería”, quien formula y orienta la aplicación de las políticas y el cumplimiento de las normas del subsector pesquería, las mismas que comprenden las actividades de extracción, transformación y cultivo pesquero de recursos hidrobiológicos marinos y de aguas continentales.

Dirige los órganos del Ministerio, Proyectos, Comisiones Sectoriales y Comisiones Multisectoriales que estén dentro del ámbito del subsector pesquería; orienta y supervisa las actividades de los Organismos Públicos Descentralizados del subsector pesquería (Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), el Instituto del Mar del Perú (IMARPE), el Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (ITP) y Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES)); además de la aplicación de las políticas y el cumplimiento de las normas de alcance nacional del subsector pesquería por parte de los Gobiernos Regionales, de acuerdo con las directivas impartidas por el Ministro y en concordancia con la normatividad vigente sobre el Proceso de Descentralización.

¹⁴² Tomado del Estudio del Modelo Organizaciones e Institucional del PNIPA

El Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura está a cargo del Viceministro de Pesca y Acuicultura, quien es la autoridad inmediata al Ministro de la Producción en materias de ordenamiento y desarrollo pesquero, pesquería de mayor y menor escala, acuicultura de mayor y menor escala, a nivel nacional y sectorial, velando por el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos y su impacto favorable en el medio económico, social y ambiental, en el marco de sus competencias, y representar al Perú ante las organizaciones internacionales en los temas de pesquería.

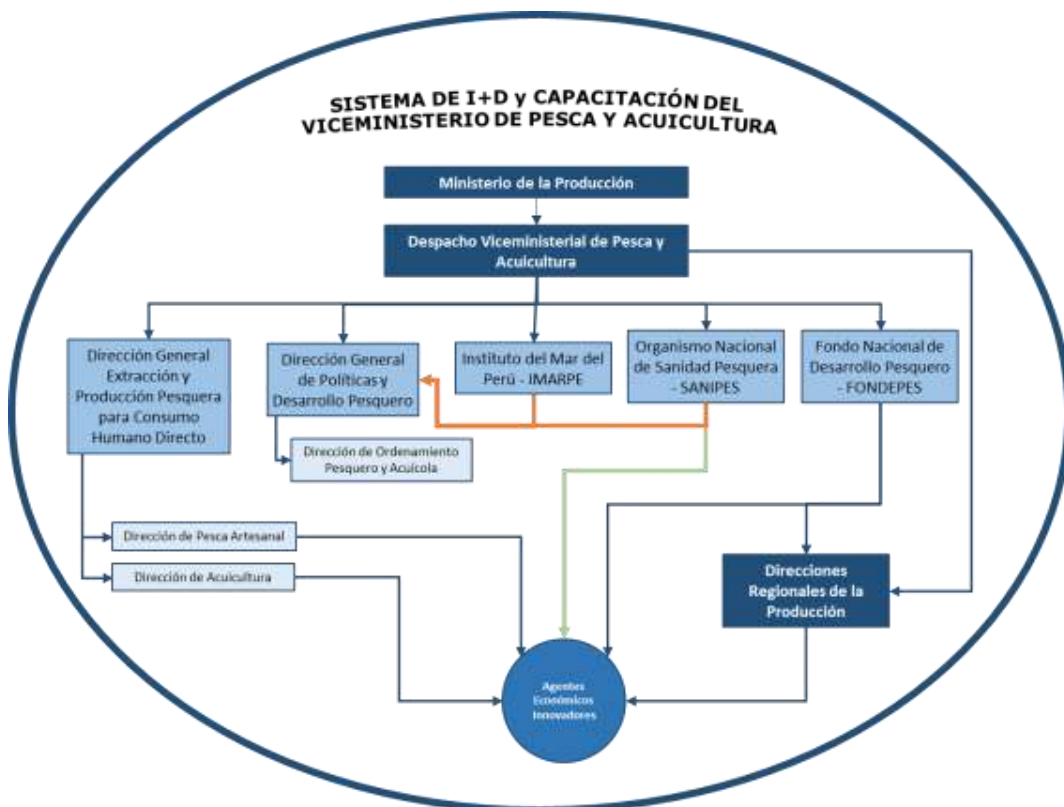
Funciones del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura:

- Formular, coordinar, ejecutar y supervisar las políticas en Pesquería y Acuicultura, bajo su competencia, en coordinación con los otros niveles de gobierno y con aquellos sectores que se vinculen, en concordancia con la política ambiental, la normativa sanitaria y alimentaria; y, aquellas políticas nacionales en temas económicos y de desarrollo sostenible;
- Supervisar y evaluar el cumplimiento de la política, normas, planes, estrategias, programas y proyectos nacionales y sectoriales, en pesquería y acuicultura, para adoptar las medidas correctivas;
- Formular y aprobar normas, en lo que corresponda, así como lineamientos, directivas, entre otros, de alcance nacional sobre el desarrollo de las actividades pesqueras y acuícolas; incluyendo la delimitación de las áreas de acceso a la pesca;
- Actualizar o modificar el marco normativo de acuerdo con las evoluciones y nuevas condiciones naturales y ambientales y cambios económicos y sociales, entre otros, vinculados a las actividades pesqueras y acuícolas, considerando las exigencias del mercado, dentro del marco normativo vigente;
- Formular y aprobar la normatividad para regular el movimiento transfronterizo y el desarrollo de las actividades referidas a los organismos vivos modificados de origen hidrobiológico, en el marco de la Política Nacional y Sectorial Acuícola, la Política Nacional del Ambiente y la Política de Bioseguridad;
- Formular y aprobar normas, lineamientos y directivas nacionales y sectoriales, acerca de la introducción de especies hidrobiológicas con fines de acuicultura, en el marco de la normatividad nacional y de los acuerdos internacionales;
- Formular y aprobar el planes nacionales y sectoriales, así como las estrategias e instrumentos para su implementación, en el marco de la Política Nacional y Sectorial Pesquera y Acuícola;
- Dirigir, coordinar y ejecutar la política pesquera relacionada con los asuntos pesqueros internacionales y afianzar la participación del Sector Pesquero en organizaciones internacionales en temas de pesquería, propiciando el desarrollo de nuevos mercados;

- Promover el diseño y desarrollo de mercados y actividades productivas vinculadas al ámbito pesquero y acuícola, generando una mayor competitividad, inversión e inclusión social;
- Coordinar, orientar y supervisar las actividades que cumplen los órganos de línea a su cargo, así como los Organismos Públicos adscritos al Ministerio y entidades públicas que se vinculen a las materias a su cargo, conforme a la normatividad vigente;
- Formular, proponer, promover, ejecutar y evaluar programas, proyectos y actividades vinculadas a las materias bajo su competencia;
- Articular a los actores públicos y privados a nivel nacional en la lucha contra la actividad pesquera ilegal, en coordinación, cuando corresponda, con las autoridades competentes;
- Promover a nivel territorial, la constitución y formación de alianzas públicas y privadas para incentivar la inversión en mercados orientados al desarrollo pesquero y acuícola, así como coordinar con los organismos e instituciones, actividades de su competencia, fomentando el diálogo, la concertación y la articulación de ambos, de conformidad con el marco normativo vigente;
- Expedir las resoluciones viceministeriales en las materias que le correspondan, así como autenticar las copias que se le soliciten;
- Representar al Ministerio por delegación del Ministro o por mandato legal expreso;
- Asesorar y colaborar con el Ministro en las materias de ordenamiento pesquero, pesquería industrial, pesquería artesanal y acuicultura de mayor y menor escala, y de subsistencia, bajo su competencias, así como mantenerlo informado de su ejecución;
- Conducir, supervisar, promover y orientar la investigación científica y tecnológica, para mejorar la calidad, productividad y competitividad en pesquería y acuicultura, así como de los recursos genéticos y sus derivados con o sin fines comerciales, de conformidad con el marco de la normatividad vigente;
- Formular, suscribir, ejecutar y supervisar, cuando corresponda, convenios, acuerdos, memorandos de entendimiento, actas, entre otros, interinstitucionales e intergubernamentales en desarrollo pesquero y acuícola;
- Promover el consumo de recursos hidrobiológicos y de aquellos derivados con valor agregado;
- Representar al Ministro, cuando lo requiera, y presidir comisiones en los temas de su competencia; asimismo, participar en las negociaciones comerciales internacionales y representar al Perú ante las organizaciones internacionales en los temas de pesquería, en el marco de la normatividad vigente, así como coordinar con los organismos e instituciones del sector público y privado las actividades que se encuentren en el ámbito de su competencia;
- Desarrollar mecanismos de articulación con los otros niveles de gobierno y sociedad civil, para la prevención, neutralización y solución de conflictos;

- Articular con el Coordinador de Enlace la existencia de los conflictos sociales, en materia de su competencia;
- Administrar el registro, numeración y distribución de las resoluciones que se expida, así como custodiarlas durante el año de su emisión.

El Viceministerio de Pesca y Acuicultura (VP&A) articula un sistema de I&D+i de carácter público, desde la época del Ministerio de Pesquería que con algunas modificaciones, se ha mantenido sustancialmente cómo fue definido inicialmente. El diagrama, permite observar las instancias que lo componen.



Desde la Ley General de Pesca de 1992, se menciona como rol del Ministerio de Pesquería el fomento de la “investigación y la capacitación pesquera”. La primera “...está orientada a obtener y proporcionar permanentemente las bases científicas que sustentan el desarrollo integral y armónico del proceso pesquero.” Mientras tanto, la segunda “...está orientada a optimizar el desarrollo de la actividad pesquera mediante la promoción integral del potencial humano que participa en el quehacer pesquero.” (art.13).

Hasta el año 2013, el sistema de I&D+i del sector P&A estaba compuesto por tres instituciones públicas especializadas: i) El Instituto Tecnológico Pesquero (ITP), ii) Instituto del Mar Peruano (IMARPE) iii) El Fondo de Desarrollo Pesquero (FONDEPES). A partir del 2014 el panorama cambió, pues el Instituto Pesquero se convirtió en

Instituto Tecnológico de la Producción, adquiriendo una dimensión más horizontal o transectorial, saliendo del ámbito de influencia del VP&A. Más bien IMARPE y FONDEPES continuaron en sus funciones sectoriales. Estos organismos públicos especializados en ciencia y/o tecnología pesquera y capacitación se rigen por sus propias leyes (Art. 16 de la ley). El IMARPE como responsable de la investigación y FONDEPES con la responsabilidad de la asistencia y capacitación a los pescadores artesanales. A estas se agregó hace pocos años SANIPES (2013) con especialidad en la investigación en temas sanitarios. Complementariamente a las actividades de FONDEPES, la Dirección de Pesca Artesanal y la Dirección de Acuicultura impulsan actividades de extensionismo y de fomento del diálogo público-privado en las regiones, con el apoyo de las DIREPRO.

Respecto al financiamiento de los organismos especializados de la I&D+i, la propia ley general, destaca, que se destinará un porcentaje de los derechos que graven el otorgamiento de las concesiones, autorizaciones, permisos de pesca y licencias. (en su art. 17) y se proyectó la creación de una fondo para dicho fin (art. 18) pero que nunca se concretó. En cualquier caso, las instituciones especializadas en I&D+i mencionadas se sustentan financieramente en base a sus presupuestos ordinarios. Una apreciación general, permite destacar que el presupuesto público sectorial en I&D+i es reducido, aunque en los últimos años se observa cierto crecimiento, particularmente con el incremento del presupuesto de IMARPE

Por otro lado, la I&D+i pública que se impulsa desde este subsistema, no se caracteriza por tener una visión estratégica de largo plazo, clara y articulada con los esfuerzos del sector privado, y académico. En consecuencia se genera dispersión del esfuerzo, de los medios y de las capacidades que bien podrían concentrarse en alcanzar objetivos comunes.

Entonces, como se ido evidenciado a lo largo del proyecto, el sector P&A del país, a partir de sus grandes potencialidades, tiene la obligación de desarrollar la diversificación acuícola, como una herramienta para la sostenibilidad, una mayor competitividad y, especialmente, como una necesidad estratégica para mejorar la seguridad alimentaria nacional, para lo cual tendrá que hacer un gran esfuerzo por fomentar la I&D y la innovación.

Frente a esta situación, una política y un marco organizativo adhoc a la problemática del sector P&A será requerido y eso pasa por repensar su sistema de conducción, con los ojos del fomento de un sistema efectivo de innovación sectorial.

Es importante recordar que una particularidad de la gobernanza del sector P&A, respecto al sector industrial, es que gestiona recursos hidrobiológicos que como recursos naturales, son de patrimonio de la Nación y por tanto el Estado los entrega en concesión (ver art. 66 de la Constitución). El usufructo de los mismos se hace bajo condiciones que establece la regulación que se aplique a cada especie. La regulación

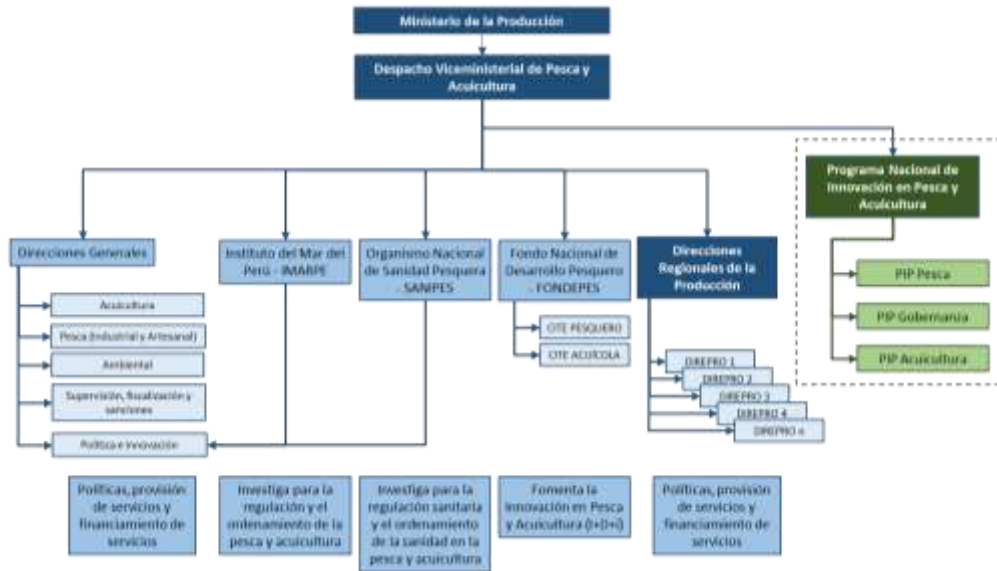
debe buscar y encontrar el justo equilibrio entre los intereses de la preservación del bien público y los intereses de los agentes privados, incluyendo a la sociedad que debe estar representada por constituir la propietaria de los recursos hidrobiológicos. Al respecto, se debe revisar qué tanto el modelo actual de gestión, aborda de manera efectiva una visión holística o más bien está sesgada hacia una visión economicista que impide construir un equilibrio entre las dimensiones económicas, ambientales y sociales, la participación justa en la renta y el mejoramiento de la seguridad alimentaria basada en productos hidrobiológicos. En ese sentido, un nuevo modelo de gestión sectorial, deberá poner en la discusión acerca de la mejora de la articulación de las actividades socioeconómicas, con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la calidad de vida de las poblaciones ribereñas y de una justa participación social.

Tradicionalmente, el sector estuvo definido sustancialmente como un sector extractivo, además especializado en la producción de harina de pescado para la exportación, la actividad pesquera para el consumo humano era desarrollada por la pesca artesanal sin ningún tipo de regulación. En los 30 años recientes, estamos frente a un cambio sustancial en la manera de percibir el sector, a partir de: i) los avances científicos y tecnológicos asociados a la acuicultura, ii) lo imperativo del cambio climático y el climax en la explotación de los recursos marinos, iii) las potencialidades de la pesca de consumo humano para la seguridad alimentaria y sus perspectivas de constituirse en un rubro importante de exportación, iv) Los avances tecnocientíficos que abren grandes oportunidades, pero también peligros de depredación, entre otros elementos que estamos frente a un sector totalmente distinto a la manera de cómo era entendido hace 50 años.

Todo ello hace más relevante saber distinguir claramente la lógica de dos grandes subsectores que comprende el sector la pesca y la acuicultura, que trae aparejada nuevas dimensiones, nuevos ámbitos de intervención que involucra al sector en la ruralidad, culturas distintas. i) dos subsectores bastante diferenciados, ii) nuevos ámbitos de gestión, hacia las zonas continentales, lo que nos involucra netamente con el desarrollo rural, acercándonos a la problemática social, cultural y económica de la nueva ruralidad del país, dimensiones totalmente nuevas para un sector asentado en la gestión de la pesca marítima de anchoveta.

Un SIS-P&A supone una institucionalidad sectorial que fomente políticas e instrumentos de innovación para los subsectores Pesca y Acuicultura, para lo cual deberá articularse a la estructura del Viceministerio, con todo aquello que se haya avanzado en esta perspectiva, fortaleciendo las capacidades para su implementación real y no quede en letra muerta, y avanzar en lo que falte en la perspectiva de construir un sistema de innovación sectorial público-privado, convocante de los actores, promotor de la iniciativa privada como protagonista de la innovación del sector, y apoyando la construcción de una gobernanza basada en redes a nivel de macroregiones.

En la perspectiva mencionada, la oferta en una situación con proyecto, es la operatividad de un nuevo modelo organizacional e institucional del sector P&A. A continuación se presenta la propuesta inicial de este nuevo modelo.



En el ítem 4.5 “Planteamiento Técnico” se desarrolla detalladamente la propuesta del Modelo Organizacional e Institucional del SISP&A. Ver también **ANEXO 2**.

Finalmente, en este análisis del ofertante de servicios, se concluye que este actualmente está en un proceso de adopción y definición de un nuevo modelo de gestión y gobernanza del SNIPA, por cuanto sus servicios cuantitativamente y cualitativamente se consideran cero.

4.3.2 Análisis de la Oferta de Servicios del Proyecto

Del análisis de demanda, se ha determinado que el Proyecto intervendrá en los servicios de “Fortalecimiento Institucional para el cambio del enfoque extractivista a un enfoque de cultivo en el Sistema Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura (SNIPA)”.

A continuación, se analiza cada uno de los servicios desde el punto de vista de la oferta, a fin de determinar la cantidad ofertada por cada uno de los servicios.

- **Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial.**

▪ Análisis:

Se ha evidenciado en el diagnóstico que actualmente las políticas públicas implementadas responden al modelo tradicional que prioriza la extracción. Sin embargo, el desarrollo de políticas públicas de fomento de un nuevo sistema de innovación sectorial han sido escasos o nulos.

Se ha destacado la nueva Ley de Acuicultura, que sin embargo no recoge el enfoque de la innovación y su articulación con el Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura.

En ese sentido, se determina que la oferta sin proyecto de este servicio es nula, dado que no se identifica instrumentos de política para la toma de decisiones emitidos bajo un enfoque que priorice el cultivo sobre el modelo extractivo.

- **Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+i en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial.**

▪ Análisis:

La implementación de políticas públicas requieren que se sostengan sobre un marco regulatorio de gobernanza que permita la construcción de un entorno ambiente facilitador que fomente e incentive la I+D+i en el sector pesca y acuicultura.

En el diagnóstico del presente proyecto se ha puesto de manifiesto que las entidades se regulan con normas destinadas a perennizar el modelo extractivo, identificando un vacío en cuanto al desarrollo de un marco regulador que promueva la I+D+i, así como un entorno facilitador para un nuevo Sistema de Innovación Sectorial.

Por lo tanto, se determina que la oferta con proyecto es nula para este servicio, dado que no se ha identificado dispositivos legales que se hayan gestionado bajo los principios sobre los que descanza un Sistema de Innovación.

- **Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial.**

▪ **Análisis:**

El mejoramiento de capacidades parece ser una intervención constante en el sector, dado que se ha identificado distintas ofertas de estos servicios.

Sin embargo, al contrastar con el tipo de capacidades que se requieren para construir el Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura, se concluye que las actuales acciones para el desarrollo de capacidades es con un enfoque de mejora de productividad, que no afianza los conceptos y principios de la innovación, atributo fundamental del nuevo modelo, donde se garantiza la producción de conocimiento, su difusión y transferencia, así como la absorción por parte de los productores.

De acuerdo a lo anterior, no se ha logrado identificar acciones de desarrollo de capacidades alineadas a un modelo de innovación, por cuanto la oferta en este servicio se determina como nula.

- **Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial.**

▪ **Análisis**

Uno de los atributos del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura que se construirá con el presente proyecto se caracteriza por los altos niveles de coordinación entre actores, a nivel sectorial, intersectorial e intergubernamental y territorial, para el fomento de la innovación, a través de la participación de redes público/privadas en el diseño de políticas e instrumentos.

Pero, en el diagnóstico no se logró identificar espacios público privados de fomento a la innovación implementadas a nivel nacional y de manera más contundente a nivel regional y local.

A nivel nacional el antecedente que más se asemeja a los espacios público privados que requiere el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-SNIPA es la Mesa Acuícola, espacio que viene sirviendo de plataforma de coordinación para atender necesidades inmediatas que hoy constituyen cuellos de botella en el modelo actual.

Sin embargo, los espacios de coordinación que requiere el SNIPA tienen una naturaleza distinta y se deben desarrollar, por lo cual la oferta sin proyecto de este servicio también se considera cero.

- **Servicios de Fomento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de gobernanza en I+D+i a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos.**

▪ **Análisis:**

Una característica del modelo actual centrado en la extracción es su desarticulación de los mercados. Es decir, se ha puesto de manifiesto en el diagnóstico del proyecto el desarrollo de acciones que no están orientadas por el mercado, sino aparecen dispersas y no articuladas. En ese sentido, se buscó identificar acciones de fomento de la articulación de iniciativas de gobernanza en I+D+i, tanto a nivel del nivel Nacional, como regional y Local, por parte de los actores del Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura. Sin embargo, al igual que los anteriores servicios analizados, no se logró identificar instrumentos de articulación a mercados implementados, dado que la mayoría de instrumentos se desarrollan bajo un modelo de oferta.

En ese sentido, la oferta de instrumentos de articulación a mercados son escasos y esto se demuestra en el reducido número de productos acuícolas que tiene acceso a otros mercados. Este aspecto es nulo, por cuanto la oferta sin proyecto para este servicio también se determina como nula.

De acuerdo al análisis anterior, a continuación se resume cuantitativamente el análisis realizado, proyectado en los cinco años futuros, determinándose que no existe ni se proyecta la activación de los servicios con las características definidas en el análisis de demanda.

Cuadro N° 40: Oferta Total de Servicios

Oferta de Servicios	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	0	0	0	0	0	0
Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	0	0	0	0	0	0
Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	0	0	0	0	0	0
Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	0	0	0	0	0	0
Servicios de Fomento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados	0	0	0	0	0	0

4.4 Balance oferta-demanda

En este punto, según el análisis de demanda y oferta presentado, se puede indicar que existe una demanda insatisfecha por servicios para mejorar y fortalecer las funciones de gestión y gobernanza para promover la innovación en pesca y acuicultura.

Cuadro N° 41: Brecha oferta-demanda

Brecha Oferta-Demanda	Unidad de Medida	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios de consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Instrumentos de Política para la toma de decisiones emitidos	-81	-8	-20	-22	-20	-11
Servicios de consolidación del Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Número de Dispositivos Legales gestionados	-14	-3	-8	-2	-1	0
Servicios de fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	-35	-5	-9	-9	-9	-3
Servicios de activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Número de espacios público-privado de fomento de la innovación implementadas	-80	-18	-19	-19	-12	-12
Servicios de Fomento de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados	-17	-3	-9	-3	-1	-1

4.5 Análisis técnico de la alternativa única de solución

4.5.1 Enfoque del PNIPA y sus Proyectos

El modelo actual tradicional de la Gobernanza en I+D y capacitación del Viceministerio de Pesca y Acuicultura, difiere enormemente de lo que se busca con este proyecto, Un nuevo modelo de Gobernanza del SIS-P&A en Pesca y Acuicultura, tal como lo podemos observar en los siguientes cuadros:

Modelo actual de la I&D+i en la Pesca y Acuicultura

- Modelo de I&D+i: i) público, ii) atado a la gestión de un modelo pesquero tradicional, iii) lineal, iv) centralista
- Enfoque de sistema de innovación débil en el sector P&A
- Débil relación entre la oferta y la demanda de nuevo conocimiento e innovación
- Inexistentes mecanismos de mercado y otros para mejorar la relación entre oferta y demanda de servicios de innovación.
- Políticas de fomento de la I&D+i débiles
- Gobernanza inadecuada para cumplir función de fomento de la innovación a nivel nacional
- Faltan instrumentos para gestionar eficazmente el conocimiento e información que se genera social y privadamente
- Red nacional de sanidad en P&A muy débil
- Desarticulación entre los actores de la innovación en P&A



Modelo actual del Sector Pesca y Acuicultura

- Predomina lo extractivo y por ende es un sector vulnerable a los vaivenes de los fenómenos naturales
- Ambientalmente poco amigable
- Cadena de valor poco articulada, con algunos eslabones obsoletos y poco eficientes,
- Sistemas productivos heterogéneos y fuente de una gran brecha social
- Enfocado hacia la producción de commodities, con las consecuencias de vulnerabilidad a la fluctuación de los precios internacionales.
- No aprovecha la diversidad hidrobiológica del país
- No aprovecha oportunidades del mercado para nuevos productos y servicios
- No responde a tendencias internacionales de la P&A mundial (competitividad, gestión ambiental, seguridad alimentaria...)
- Poca predisposición a la innovación y reducida inversión en I&D+i
- Poca capacidad de respuesta al cambio climático y fenómeno El Niño/Niña
- Gobernanza jerárquica, vertical y discrecional lo que debilita la capacidad de regulación y ordenamiento sectorial y alimenta los conflictos sociales.

Modelo Nuevo de Gobernanza del SIS-P&A en la Pesca y Acuicultura

- Construcción de un ecosistema facilitador de la innovación
- Redes de innovación: SIP&A no se enfoca solamente en la oferta de ciencia, sino en la totalidad de actores involucrados en la innovación y su interacción. Gestación de enlaces para acceso al conocimiento
- Fomento de un mercado de servicios de innovación descentralizado accesible a la demanda de innovación en los diferentes subsectores, cadenas y clúster.
- Enlaces crecientemente complejos y no lineales desde la investigación hasta los productos.
- Nuevos actores y nuevos papeles: se amplía el espectro de actores
- Nuevo rol del sector público: marcos organizativos e institucionales nuevos y de un conjunto de políticas facilitadores y reguladores para el fomento del SIP&A de alta calidad.
- Red nacional de sanidad en P&A fortalecida.
- Fomento de nueva cultura, nuevas actitudes y prácticas que propicie la cooperación y la propensión a innovar.



Modelo Nuevo del Sector Pesca y Acuicultura

Finalidad: Fomentar el desarrollo de largo plazo del sector Pesca y Acuicultura de manera sostenible e inclusiva, para:

- Renovación del modelo de desarrollo de la P&A, hacia un patrón de acumulación basado en el cultivo de los recursos hidrobiológicos
- Ampliar la base productiva del país
- Aumentar la productividad y competitividad sectorial
- Agregar valor a nuestra exportación
- Fortalecer la seguridad alimentaria
- Mejorar el uso sostenible de la biodiversidad pesquera y acuícola
- Generar respuestas innovadoras para la adaptación al cambio y a la inestabilidad climática.

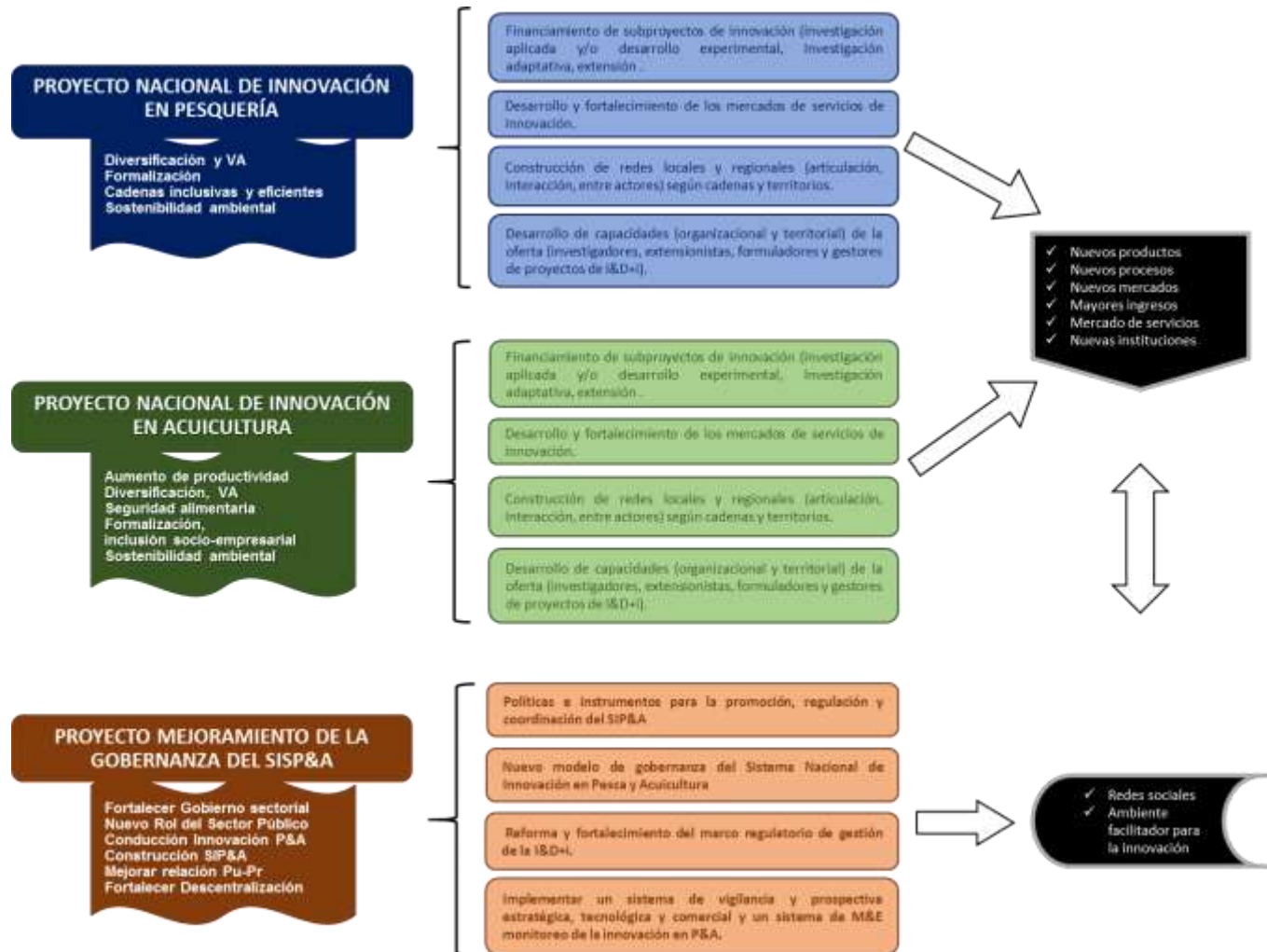
Para ello, el PNIPA y sus Proyectos, acogen el enfoque de sistema de innovación (SI), entendido como la construcción de una red de organizaciones, empresas, e individuos, orientados a dar uso social y económico a nuevos productos, nuevos procesos y nuevas formas de organización, conjuntamente con las instituciones y políticas que afectan su comportamiento y desempeño. En ese sentido, un SI no se enfoca solamente en los oferentes de ciencia, sino en la totalidad de los actores involucrados en la innovación y en su interacción. Así, el concepto de SI se extiende más allá de la creación de conocimiento para incluir los factores que afectan la demanda por el uso de conocimiento nuevo y existente, en formas novedosas y útiles.

Como premisa inicial, se debe indicar que el modelo de intervención del proyecto contempla una intervención de alcance nacional. En dicha perspectiva, se van a brindar los servicios del proyecto a nivel nacional, promoviendo la incorporación de innovaciones en los procesos productivos en pro de mejorar los niveles actuales de productividad y por ende de rentabilidad en el sector. Sin embargo, para alcanzar dicha cobertura el proyecto se organiza en un esquema de macroregiones, a partir de los cuales se podrá brindar una oferta diferenciada acorde a la problemática de cada zona, las cuales se esquematizan en la siguiente ilustración:

Cuadro N° 42: Macroregiones

Macroregión	Regiones
I	Tumbes, Piura, Lambayeque, La libertad y Cajamarca
II	Loreto, San Martín y Amazonas
III	Ancash, Huánuco, Pasco y Ucayali
IV	Lima, Ica, Junín, Huancavelica y Ayacucho
V	Madre de Dios, Cusco y Apurímac
VI	Puno, Arequipa, Moquegua y Tacna

Tomando el enfoque de Sistema de Innovación y llevándolo territorialmente a lo macrorregional, veremos la forma cómo el PIP 1 y PIP 2 y PIP 3 se interrelacionan, a través del siguiente gráfico:



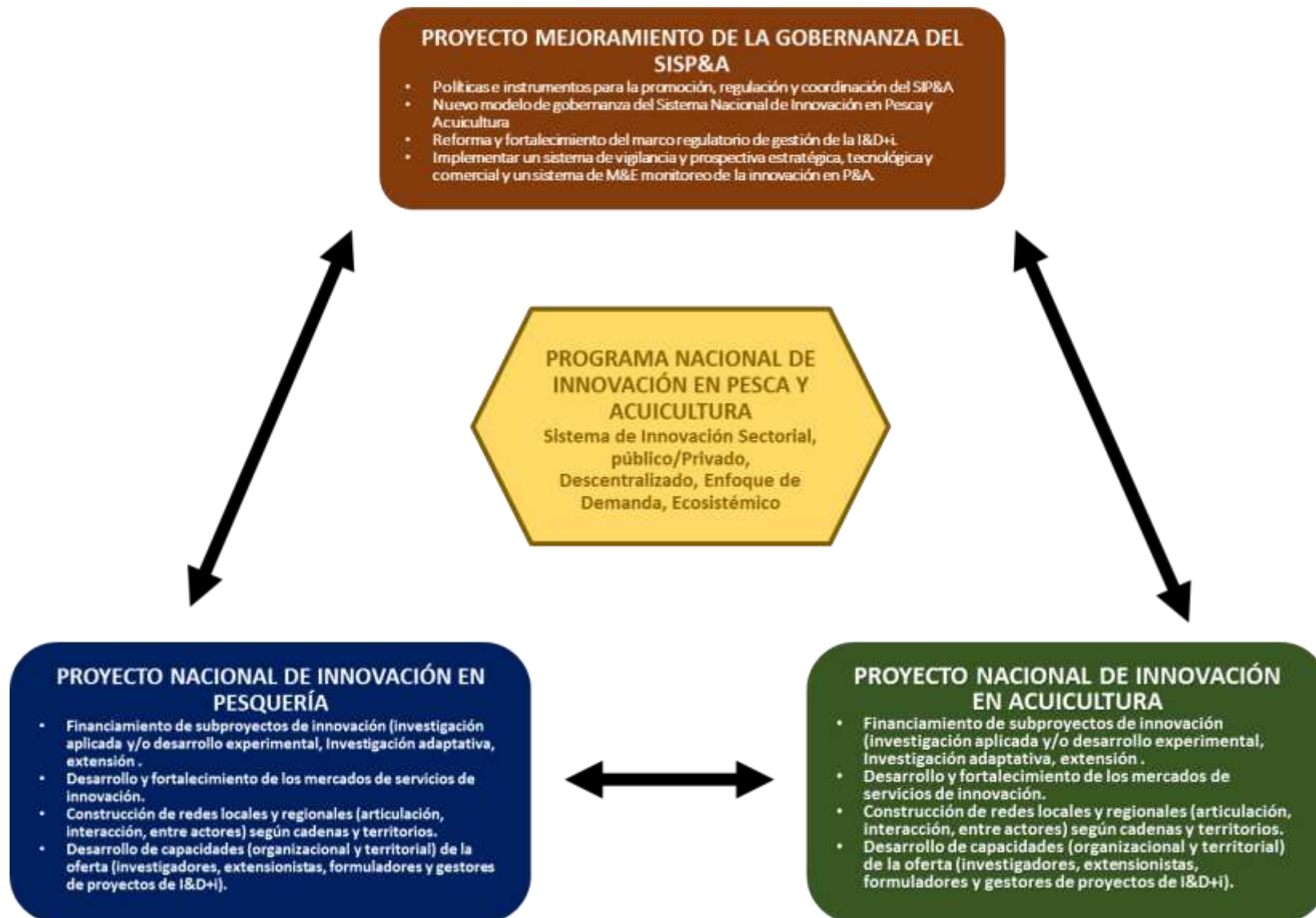


En el gráfico anterior podemos ver que tanto el PIP 1 como el PIP 2 buscan como resultados la innovación en nuevos productos, procesos y mercados, además de mayores ingresos, la promoción del mercado de servicios y tener nuevas instituciones (a través de las alianzas).

Mientras que el PIP 3 busca como resultado construir un ambiente facilitador para la innovación que impacta en las innovaciones anteriores.

Pero hay una interacción entre los resultados del PIP 1 y 2 con los resultados del PIP 3, ya que, éste busca crear un ambiente facilitador a través de redes sociales para el fomento de la innovación y de esa manera puedan darse como las innovaciones en el mercado.

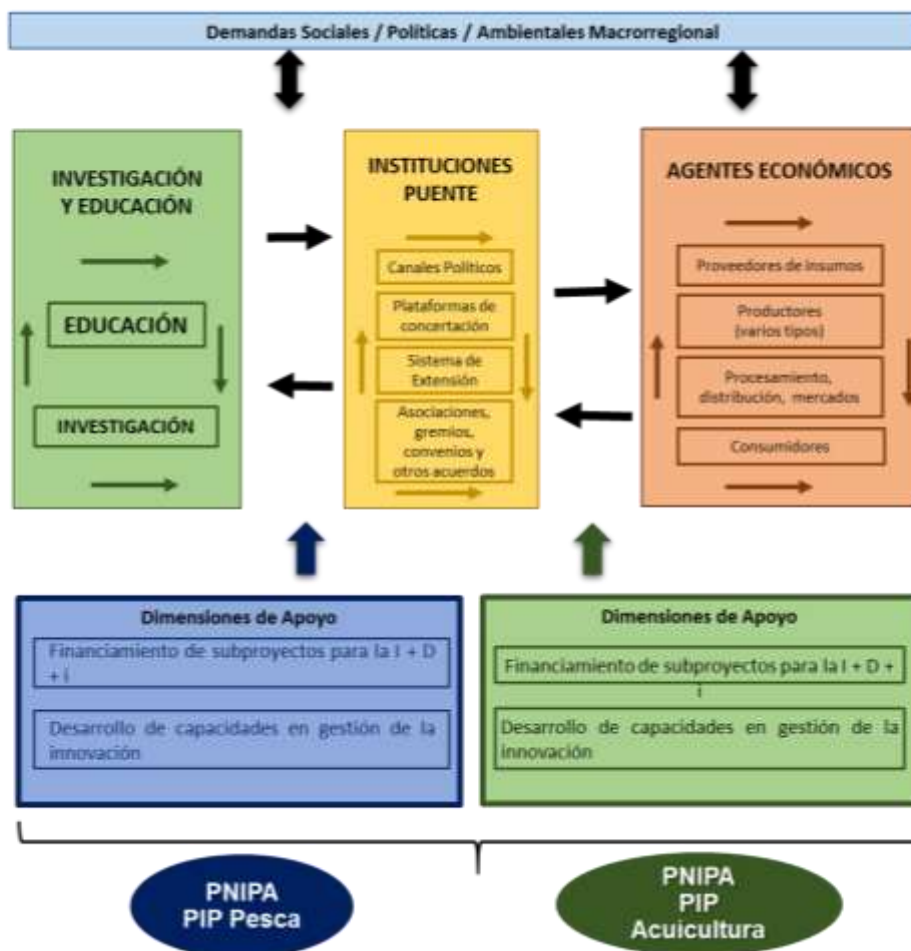
Además en el siguiente cuadro vemos cómo los 3 PIP se interrelaciona, teniendo como eje central al fomento y construcción de un sistema de innovación sectorial, publico/privado, descentralizado, con enfoque de demanda y ecosistémico.



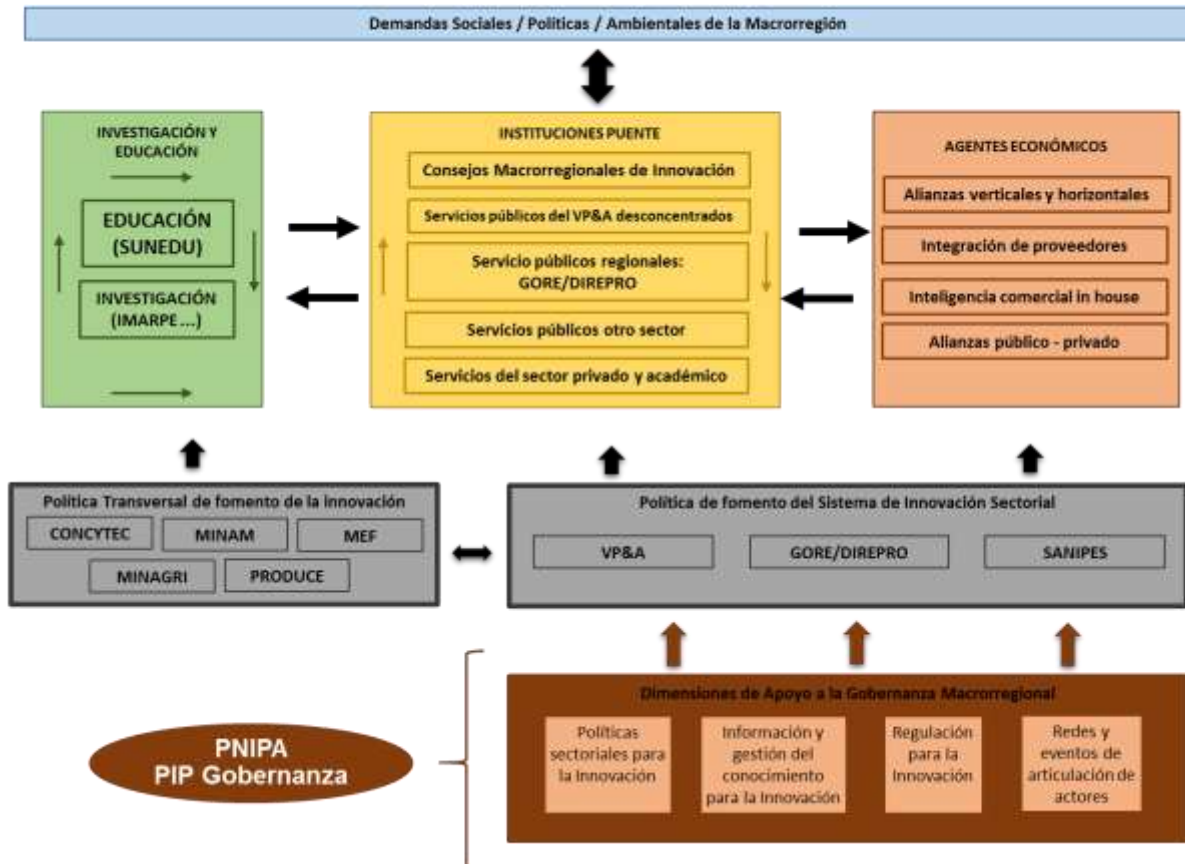
En los siguientes gráficos vemos cómo el PIP 1 y PIP 2 intervienen en los actores del sistema de innovación en pesca y acuicultura y cómo el PIP 3 interviene en otros actores de dicho sistema y cómo eso ayuda en la construcción del ambiente facilitador para el fomento de la innovación.

Además se resalta que lo importante son las interrelaciones internas y las externas dentro y entre los actores de un sistema de innovación, por ello la intervención del Programa es en reforzar estas interrelaciones y hacerlas más potentes de tal manera que la construcción de un sistema de innovación depende de todos los actores que intervienen en él y no sólo de los actores políticos y con manejo normativo, no es vertical sino trata de construir una gobernanza horizontal de manera conjunta.

SISTEMA DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA MACROREGIONAL



SISTEMA DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA MACROREGIONAL



4.5.2 Descripción del Planteamiento Técnico

A partir del enfoque del PNIPA mencionado anteriormente, el presente Proyecto plantea una línea de acciones para construir un **nuevo Modelo de Gobernanza del Sistema de Innovación del Sector Pesca y Acuicultura (SISP&A)**. Para ello, se necesita un conjunto de orientaciones – más que prescripciones - para superar las debilidades típicas de la capacidad de innovación de cada uno de los subsectores de pesca y acuicultura.

A partir del estudio complementario “Modelo Organizacional e Institucional del Sector Pesca y Acuicultura del Perú” (Ver **ANEXO 2**), **se presenta a continuación una primera propuesta del nuevo modelo institucional en el marco del SISP&A, la cual deberá ser profundizada en la fase de inversión del Proyecto.**

La estructura de gobernanza para los sistemas de innovación es un tema relativamente nuevo, en la mayor parte de países y más en el Perú, al punto que podemos decir que con ello, se está entrando a una segunda generación de programas de fomento de la innovación en el país.

Un reto clave es a quién o dónde se asignan las responsabilidades para las políticas de innovación al interior de la estructura gubernamental. Se discute sobre la preeminencia de políticas transversales y/o verticales (sectoriales). Para las primeras, en algunos casos se crea un Ministerio de CyT y en otros casos se dispone de una instancia de coordinación interministerial, mientras que para las políticas verticales se dispone que cada ministerio sectorial asuma dicha responsabilidad. En cualquier caso, el objetivo general es facilitar la transición hacia una economía del conocimiento, que encamine al país hacia una mayor competitividad y un crecimiento económico sostenible.

El mandato principal del PNIPA es fomentar la construcción de un sistema de innovación en el sector pesca y acuicultura (SIS-P&A), entendido como un sistema público-privado, descentralizado, con enfoque de demanda, cuyo protagonista sea el sector privado, donde el Estado asuma su responsabilidad de conductor y promotor y regulador articulador de un ambiente facilitador y una fuerte gobernanza basada en redes y alianzas entre los actores del sistema.

Entendido como un sistema que supera los enfoques lineales y pone especial empeño en el encuentro y convocatoria de todos los actores involucrados en la producción, adaptación, transferencia, divulgación y consumo de conocimiento e información, para colocar en el mercado productos y/o servicios competitivos en base a los recursos hidrobiológicos del país. Se parte del principio que los protagonistas de la innovación son los agentes económicos y el rol del sector público, adquiere la función de conductor y catalizador de dicha dinámica, a través de la construcción de un ambiente facilitador.

Se trata de encontrar el modelo organizativo e institucional (MOI) más adecuado, que permita introducir en el sector P&A una explícita política de innovación dinámica y de permanente aprendizaje y maduración. Esto significa, entre otras cosas, adecuar las instituciones y prácticas que existen en el sector P&A peruano para forjar i) coherencia e integración de las políticas de innovación, ii) coordinación de las políticas de innovación, iii) involucrar a todos los actores público y privados en la interacción y cooperación, iv) crear las condiciones para que la política de innovación sea de aprendizaje continuo.

Tiene que ser un MOI que permita que el Estado pueda adecuar sus principales instituciones y prácticas públicas del sector P&A, de manera de apoyar a enfrentar los retos planteados por la globalización y sus complejidades, así como del desarrollo social del país. También deberá entenderse como un MOI dinámico que se vaya construyendo por etapas, en base a un proceso de aprendizaje.

1. Gobernanza y efectividad de un Sistema de Innovación Sectorial

1.1. La Gobernanza y el modelo reticular de política pública

La Real Academia de la Lengua, define la gobernanza como el “arte o manera de gobernar que se propone el logro de un desarrollo económico, social, institucional

duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad y el mercado de la economía”. En lengua inglesa “governance” difiere de “government” en que se trata de un sistema de dirección gubernamental que incluye una gama de relaciones y actores más amplia que las que son en sentido estricto, instituciones de gobierno. Asimismo, la acepción vincula el sistema político con su entorno.¹⁴³

“El concepto de gobernanza apunta a la creación de una estructura o un orden que no se puede imponer desde el exterior, sino que es el resultado de la interacción de una multiplicidad de agentes dotados de autoridad y que influyen los unos en los otros” (Kooiman y Van Vliet, 1993:64)”

En general está asociado a la búsqueda de una nueva manera de gobernar y a los procesos de transformación que viene sufriendo el Estado en el mundo. Particularmente en nuestro país el tema podemos asociarlo estrechamente al incremento de la complejidad y la fragmentación de las estructuras políticas y administrativas, con la demanda de la descentralización, la externalización de procesos y privatización. Por destacar algunos elementos importantes. Esto viene aparejado del concepto de Estado “catalizador”, en contraposición a “implementador”, en el sentido de una acción gubernamental que para conseguir sus objetivos “se apoya cada vez menos en sus propios recursos...”

Habitualmente se señala que se requieren condiciones mínimas para que surgan formas de gobernanza, así surge el concepto de “capital social” (Putnam, 1993: 125), haciendo referencia al conjunto formado por confianza social, normas y redes que las personas pueden constituir para resolver problemas comunes. Todo ello apuntando a la construcción de una sociedad civil fuerte, empoderada. Pero para todo ello, el liderazgo del sector público se convierte en capital, para el desarrollo exitoso y sostenible de éste.

Los líderes, - lease ente rector- cumplen funciones básicas: i) Proporcionar rumbo, impulso o dirección a las estructuras de gobernanza, a través de diagnósticos y prescripción de cursos de acción, así como a través de la movilización o búsqueda de apoyos; ii) la comunicación política, el flujo de información es sustancial; iii) En tercer lugar, los líderes tienen que seleccionar, articular y configurar las demandas colectivas, en definitiva, vertebrar su capital social. Con todo ello, los líderes legitiman una nueva forma de gobernar.

En este contexto, aparece la importancia de las **redes políticas** donde la cooperación Estado –Sociedad tiene un espacio privilegiado. En estas se acoplan de modo flexible y

143 La aparición del término governance como término de la ciencia política, puede situarse en 1985 con el artículo The governance of the american economy: The role of markets, clans, hierarchies, associative behaviour de J.R. Hollingsworth y LN Lindberg. Luego en 1991 Los mismos autores hicieron el libro: The governance of American Economy, Cambridge University Press, 1991. Más tarde se convirtió en concepto de NNUU, Ver cumbre de la tierra en Rio 1992, asociado al concepto de gobernanza global.



la interacción puede producir un consenso negociado que facilita la formación de una política. De esta manera, la política pública se sustenta en un modelo reticular, es decir, una red de estructuras y actores configurada alrededor de un sector determinado de acción gubernamental. El mecanismo de coordinación que caracteriza las redes es, por definición, la confianza, la lealtad entre los integrantes de la red, que se aleja de los mecanismos empleados por la burocracia (jerarquía) y los mercados (competencia de precios).

Tres son los elementos clave que caracterizan las redes políticas: i) estructura multicéntrica, ii) interdependencia entre los actores y la tendencia a tomar decisiones de manera relacional, y iii) la existencia de interacciones con un grado aceptable de estabilidad.

En atención a que un sistema de innovación se sustenta notablemente en la interacción entre los actores que muchas veces se traducen en estructuras reticulares, su gestión y la evaluación de su desempeño requieren tener en cuenta las características de éstas y los diferentes tipos de redes, según las formas que adquiere la colaboración. Entre los factores que caracterizan una red, en general podemos distinguir los siguientes: i) número de actores (densidad), ii) naturaleza de estos (heterogeneidad), iii) intensidad de sus relaciones (intensidad relacional), iv) Institucionalización de la red, v) función principal de la red, vi) relaciones internas de poder (grado de desigualdad de la red) vii) fuentes de poder e los actores y recursos que usan, viii) la distribución de intereses, y valores en juego, ix) relaciones de la red con su entorno inmediato.

1.2. El MOI y el Desempeño del Sistema de Innovación

De la literatura y experiencia mundial se puede destacar las siguientes funciones de un sistema de innovación nacional que pueden extenderse a los sistemas de orden sectorial:

- i) Capacidad para identificar necesidades y oportunidades de innovación,
- ii) Formación y gestión de redes de articulación y compartir conocimiento,
- iii) Desarrollo, prueba y adaptación de oportunidades,
- iv) Intensificación del intercambio de conocimiento e información,
- v) Generación y sustentación de un ambiente facilitador para la I&D e innovación,
- vi) Formación de un mercado de servicios de innovación,
- vii) Movilización de recursos para la innovación,
- viii) Creación de legitimidad y restricción de la resistencia al cambio, entre otros.

Para el cumplimiento de estas funciones se debe poner especial empeño en: i) la construcción de redes de innovación y en general el fomento de la interacción de los actores en la generación y flujo de la información y el conocimiento relevante, ii)

formación de talentos como gestores de la innovación y iii) la construcción de un ambiente facilitador desde la política en el nivel macro, meso y micro, sean de corte horizontal (transectorial) como vertical (sectorial).

La importancia que el enfoque de sistema de innovación da al fomento de la interacción social para el flujo del conocimiento y la información, hacia la innovación, nos lleva a destacar la importancia que la construcción del SISP&A se sustente en la estructuración de redes, alianzas estratégicas, asociatividad empresarial, cadenas de valor coordinadas, aglomeraciones territoriales dinamizadoras. Hay que recordar que una red de innovación (RI) es entendida como un grupo de actores diversos, quienes voluntariamente contribuyen con conocimiento y otros recursos para conjuntamente, desarrollar o mejorar un conjunto de procesos sociales, económicos o productos específicos. Es una especial forma de organización social no jerárquica, sustentada en una cultura de colaboración y coordinación basada en el consenso. Algo central que las caracteriza es la diversidad y la flexibilidad de sus propósitos. Las redes, alianzas, particularmente aquellas que articulen la función de generación de conocimiento con aquella función de uso de estos conocimientos, constituyen un aspecto esencial de lo que se podría denominar la densidad del sistema de innovación. Dicho esto, entendemos que a la base de un MOI el sistema sectorial de P&A se debe encontrar, un gran tejido de redes y relaciones entre los actores del sistema.

Por otro lado, otro elemento central de la efectividad de un MOI va a ser la capacidad de aportar en la construcción del ambiente facilitador del sistema de innovación. En general, el ambiente facilitador se define por aquellos factores que influyen positivamente sobre el SIS y que son controlados por el dominio de lo político. Uno de los cuales lo constituye la estructura institucional y los mecanismos de gobernabilidad.¹⁴⁴ Al respecto, se necesita un MOI que sea capaz de ayudar a la interacción entre los diferentes agentes del sistema en la gestación de políticas de innovación en base al diálogo sea: i) público-privado, ii) entre la academia y los agentes económicos, iii) entre los diferentes eslabones de la cadena de valor, entre los diferentes de gobierno (nacional, regional y local) para llegar hasta las organizaciones locales, iv) entre sectores, propiciando la coordinación intersectorial e interministerial; v) entre las diferentes instancias del sector público de P&A.

Por otra parte, el fomento de la innovación, desde la dimensión política, compromete la necesidad de monitorear y evaluar, tanto la creación del ambiente facilitador para la innovación, como los avances en el desarrollo y fortalecimiento del sistema de innovación. Esto es un mecanismo sustancial para retroalimentar e inspirar mejores políticas, ajustar el MOI y en general, adecuar la conducción de la construcción del

¹⁴⁴ Se reconocen cinco conjuntos de factores: a) Políticas de fomento de la innovación a nivel general y sectorial y/o territorial, b) La estructura institucional y los mecanismos de gobernabilidad; c) El marco normativo regulatorio que estimule la innovación directa e indirectamente (calidad, seguridad, propiedad intelectual, bioseguridad); d) Las políticas de acompañamiento de la inversión (crédito, tributación, mercado, infraestructura...); e) El sistema de M&E.



sistema según las etapas y los cambios en el entorno. Al respecto, se presenta un conjunto de tareas como son la formulación de un conjunto de indicadores, definición de procedimientos para la colecta de la información, etc. Estos esfuerzos deben permitir un seguimiento a lo largo de los años y seguramente comparar la experiencia de otros países. Con ello se espera contar con un sistema que aprende, es decir, un elemento esencial de la construcción sostenible de la capacidad de innovación. En atención a lo mencionado, se debe recordar que el desempeño de un sistema de innovación puede ser evaluado tanto en términos de los resultados que se logren, como en términos de cuán bien funciona en el proceso de innovación. De lo que se trata es de saber asociar ambas miradas y poder monitorearlas.

Al respecto, sólo mencionar que se debe tener en cuenta indicadores de carácter general (transversales) como indicadores de tipo vertical o sectorial. De los primeros se puede inspirar en determinados índices que se han construido en el mundo para definir la “innovatividad” de un país (General Innovativeness”) a partir de índices compuestos de innovación (Composite innovation indices), tales como World Bank Knowledge Economy index, the UNCTAD Innovation Capability Index, o el UNDP Technology Achievement index.

Por otro lado, es importante reconocer que en la construcción de un MOI que permita el establecimiento paulatino de un Sistema de Innovación Sectorial efectivo, se requiere tener muy claro el punto de partida en el que se encuentra el sistema de P&A en términos de su maduración y desarrollo. Particularmente en el caso del sistema de P&A del Perú, se debe tener en cuenta que estamos en una fase prácticamente fundacional y que se parte del antecedente de un sistema de investigación y capacitación tradicional con mentalidad “torre de marfil”, con una muy limitada interacción entre los principales actores y mucha precariedad o limitación en los servicios públicos y en el mercado de servicios de innovación. A esto debe agregar que tenemos una desarticulación entre los niveles de gobierno del sector público (nacional, regional y local), algo de lo que se ha descrito en los capítulos anteriores. En ese sentido, estamos frente a un reto de gran complejidad que requerirá una intervención a profundidad, al punto que si no se aborda con este riterio se puede fracasar y postergar hitos esenciales para madurar un sistema sectorial.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta que en la construcción de un SIS se tiene que abordar con inteligencia un conjunto de tensiones entre diferentes instancias gubernamentales y sociales, que suelen presentarse, algunas de las cuales son: i) sectores que se resisten a articular sus políticas, ii) ente rector transversal que se irroga responsabilidades o funciones que no son bien vistas por los sectores, iii) sectores públicos que discuten entre sí respecto a sus ámbitos de intervención, iv) tensiones al interior de los sectores públicos para posicionar una determinada hegemonía funcional entre áreas o subsectores; v) competencia entre sectores con racionalidades y/o enfoques diferentes, vi) enfoques de corto plazo que impiden construir una visión estratégica, o políticas de largo plazo, vii) enfoques de

modernización de la gestión pública que ponen énfasis en la eficiencia, en desmedro de prioridades estratégicas o de efectividad en políticas estratégicas; viii) diferentes visiones y comprensiones sobre la política de innovación entre diferentes sectores ministeriales respecto a su naturaleza y roles, ix) diferentes imperativos para diferentes áreas de la política de innovación (p.ej crecimiento económico vs política ambiental).

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado en los capítulos anteriores que permiten observar las características actuales del sector y de las diversas iniciativas de construcción institucional de sistemas de innovación asociadas a la P&A, en los siguientes puntos se procederá a presentar una propuesta principal y dos alternativas a esta. La primera será presentada a lo largo de los puntos 2 al 5, mientras que las propuestas alternativas a ésta serán presentadas en el punto seis.

2. Un Sistema Sectorial en coordinación con un Sistema Nacional de Innovación en construcción.

Una política de innovación y su MOI, define los roles y funciones de los actores y grupos de interés al interior de un Sistema Nacional de Innovación (SNI). También proporciona el marco general para las políticas sectoriales y orienta sobre el conjunto de prioridades en términos de sectores, subsectores y tecnologías. Asimismo, crea condiciones adecuadas para la innovación a través de la inversión en bienes públicos esenciales.

El MOI del sistema de innovación del sector P&A, ante todo debe construirse entendido como parte de un Sistema Nacional de Innovación (SNI), de tal manera de contar con sinergias al más alto nivel y la construcción de coherencia en atención a los más altos objetivos estratégicos de la nación.

Actualmente, el país se encuentra en la fase fundacional de dicho sistema nacional bajo el liderazgo del CONCYTEC que en los últimos años ha tenido un importante impulso en la perspectiva mencionada. Hitos de ello son los siguientes: i) Plan Nacional de CTI, ii) Mejora notable del presupuesto del CONCYTEC, iii) Mejora organizativa y presupuestaria del FONDECYT, iv) Aprobación de la viabilidad de un importante proyecto de Inversión pública del CONCYTEC, v) Ley 30333 de exoneración tributaria a la inversión en I&D+i en las empresas. En el futuro, el fortalecimiento del SNI requerirá continuar con el impulso de un conjunto de políticas e instrumentos de naturaleza horizontal, tanto en términos de servicios públicos como de fomento de los mercados.

Por otra parte, el sector ministerial PRODUCE se encuentra impulsando el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP) desde hace un año y medio, con un enfoque de política transversal/multisectorial, con el fin de movilizar nuevos “motores de desarrollo” en el país. En la misma línea planteada anteriormente, es muy importante que la construcción del sistema de innovación sectorial (SIS-P&A) tenga en cuenta dicho Plan Nacional y fomente la articulación de sus actividades de innovación con éste, fomentando la construcción de

sinergias y aquellas políticas de tipo transversal que corresponden a los sectores “productivos”. Pero se deberá tener cuidado de no declinar en el desarrollo de las capacidades de gobernanza sectorial, aprendiendo a combinar adecuadamente un enfoque transversal con otro sectorial.

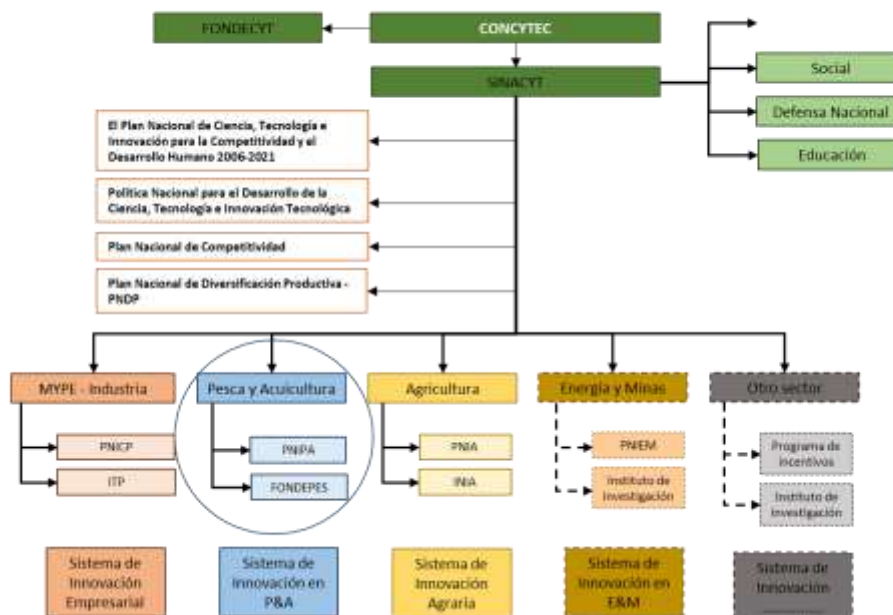
Como se ha observado en el análisis realizado anteriormente, estas iniciativas de dos entes rectores de fomento de la innovación, constituyen fuente de tensión que puede afectar la efectividad de las políticas transversales que requieren los sistemas de innovación sectoriales. Por eso es menester que se propicie el diálogo entre las instancias correspondientes, puesto que su postergación afectará el ritmo de maduración de todos los sistemas sectoriales que debería comprender un SNI peruano.

En cualquier caso, el ente rector del SNI debe entender que para ser efectivo en la construcción de una gobernanza transversal, deberá cambiar el rol tradicional de “torre de marfil” por un rol dialogante y de fomento de la coordinación y la consulta con las iniciativas sectoriales, de tal manera de procesar las desconfianzas y tensiones, así como una visión exclusivamente sectorial.

Por lo demás, le corresponde al sistema sectorial de P&A apoyar en esa construcción dentro de sus límites y posibilidades, pero también aprovechando las sinergias que se generan de ellas. Deberá recordarse que la promoción de políticas, instrumentos de carácter horizontal o transversal son muy necesarias y se complementan con las políticas sectoriales (verticales) que se promuevan desde el sector P&A.

Dicho lo anterior, se considera que lo más coherente es que el SIS-P&A se inserte en el marco de un sistema nacional de innovación, basado en el CONCYTEC como ente rector, dirigiendo una política transversal, a la que se le insertan precisiones en políticas de tipo vertical (sectoriales), siguiendo la lógica de otros sectores.

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN



3. El Sistema de Innovación del Sector P&A

Por otra parte, y de manera paralela al proceso de construcción de un sistema nacional de innovación (SNI), se requiere que cada sector económico relevante del país ponga especial empeño en la construcción del sistema de innovación sectorial, promovidos por instrumentos y políticas adhoc a la naturaleza de cada sector. Al respecto, será importante analizar la experiencia del sector agrario del país que tiene unos once años promoviendo el sistema de innovación de dicho sector, bajo el liderazgo del MINAGRI.

3.1. Combinación entre políticas transversales con políticas sectoriales para el desarrollo de sistemas de innovación

El fundamento sustancial de la necesidad de impulsar políticas sectoriales (verticales) para construir los sistemas de innovación, es en atención a: i) la complejidad que implica construir de manera efectiva estos, ii) el nivel de precariedad y debilidad que tiene actualmente las dinámicas de innovación en los principales sectores del país, iii) las grandes diferencias entre sectores que caracterizan la economía peruana, iv) la etapa fundacional en la que nos encontramos en la mayor parte de sectores, v) la propia debilidad institucional del país, entre otros. En atención a ello, se requiere un gran esfuerzo de creatividad y eficacia para introducir mecanismos con las especificidades que amerita la diferencia tan grande entre sectores.

En ese sentido es indispensable complementar las políticas transversales, con las políticas verticales, pues: i) dentro de cada uno de los sectores hay mucho trabajo por hacer en cuanto a la innovación, y por ende la política transversal por si sola no es suficiente para una efectiva política de fomento de la innovación sectorial; ii) los sectores no tienen el mismo desarrollo ni evolución, hay sectores que a través del tiempo han podido desarrollarse más que otros. Por ello, frente a razonables políticas de corte horizontal, se considera pertinente construir gobernanza, políticas e instrumentos de carácter sectorial para la innovación.

3.2. Sector ministerial, sector productivo

En el caso de P&A, estamos frente a un caso muy particular pues PRODUCE es un sector ministerial que abarca varios sectores productivos, en ese sentido se debe distinguir entre sector ministerial y sector productivo. El hecho que por razones no siempre esclarecidas y menos fundamentadas, se creó en el 2002 el sector ministerial “Producción”, no quiere decir que sea razonable que en el Perú de hoy se pueda homogenizar políticas y MOI para todos los sectores productivos del país bajo el concepto ministerial de “producción”.

Más bien, nuestra hipótesis es que la fusión del Ministerio de Pesquería con el sector Industria, en el llamado sector ministerial “Producción”, no le ha hecho bien a ninguno de los dos sectores productivos porque cada uno tiene lógicas y dinámicas que merecen políticas y atenciones bastante distintas. Cosa que no se soluciona con la constitución de viceministerios sectoriales con responsabilidades y funciones no siempre claramente definidas. Seguramente, por eso la idea primigenia de agrupar a todos los sectores productivos en un sector ministerial, no ha prosperado, pues se observa que debilita la gestión pública que merece cada sector. Es bueno recordar que este tipo de fusiones se hizo en un contexto en el que dominaba el enfoque neoliberal que subestima las políticas verticales como “pecaminosas”. Al punto que un dicho muy propio de los neoliberales era “...no hay mejor política industrial que la inexistencia de política industrial...” Evidentemente, en el marco de un enfoque de políticas sectoriales débiles que eran las que se propiciaban desde un enfoque neoliberal, (Consenso de Washington) la fusión de sectores en aras de la eficiencia de un Estado elefantiásico, se justificaba fácilmente. Seguramente, un análisis retrospectivo más profundo sobre el modelo de gestión actual del sector P&A, basado esencialmente en una ley diseñada en el año 1992, en el contexto del dominio de dicho enfoque, podrá dar mayores luces sobre sus debilidades – o fortalezas- en el fomento del desarrollo del sector P&A y la preservación de los recursos naturales y el bien social.

Hoy frente a los retos de transformar nuestro sistema de gobernanza pública sectorial, en perspectiva de asumir los retos de la innovación y la inserción del país a la era de la economía del conocimiento, se hace imprescindible replantear este tipo



de enfoques, hacia perspectivas que valoren las políticas sectoriales, en una combinación sana con las políticas horizontales.

No se pretende en estas líneas poner en cuestión la existencia de tal o cual ministerio. Eso sobrepasa los alcances de este documento; sólo se quiere destacar la importancia de valorar la política sectorial y por ende de su gobernanza. En ese sentido, se considera pertinente que el Ministerio de la Producción, debe saber valorar la diferencia entre sector ministerial y sector económico para mejorar la efectividad de su rol como promotor de la innovación en cada sector.

3.3. El Sistema de Innovación Empresarial y el SISP&A

En atención a lo mencionado líneas arriba, en los últimos años, el sector ministerial PRODUCE, impulsa el SIE, como un sistema de innovación que puede ser entendido de dos maneras: i) como un sistema sustancialmente transversal, a todos los sectores económicos “productivos” sea que se articulen o no a dicho ministerio; ii) Como un sistema del sector industria-MyPE.

En la primera alternativa, estaríamos frente a un camino en el que el Viceministerio de MyPE-I, asumiría una función que podríamos definir como Viceministro de la innovación Productiva con dos brazos de tipo transectorial, el PNICP como brazo financiero y el ITP como brazo de servicio público tecnológico. Todo ello basado en la implementación del PNDP. Esta perspectiva perfila la fusión de otros sectores en la perspectiva del impulso de la diversificación productiva y la innovación y la adscripción del CONCYTEC o parte de él (podría ser el FONDECYT) para manejar todo el sistema de fondos competitivos para la innovación.

En la segunda alternativa, se estaría frente a un enfoque sectorial MyPE-Industria, referido al impulso de un Sistema de Innovación Empresarial (SIE) del sector industrial del país. Cuyas características principales se basan en una dinámica sustancialmente urbana, asociada a la transformación y el valor agregado industrial, que agrupa una gran diversidad de ramas que se encuentran bastante bien caracterizadas en las codificaciones internacionales. Visto así, el Plan Nacional de Diversificación Productiva, no sería “monopolio” de este sector, sino que sobrepasa hacia la dimensión transectorial, incluyendo el agropecuario, energético, turístico, forestal entre otros... y por ende es un plan que debe inspirar los sistemas de innovación de todos los sectores productivos del país, independiente del ministerio al cual estén involucrados.

Esta segunda alternativa parece ser la más sana, teniendo en cuenta, tanto el marco legal actual del poder ejecutivo, como la necesidad de lograr efectividad en la gestión de cada sector económico nacional. Pero se debe puntualizar que dicha disyuntiva es fuente de confusión, malos entendidos y seguramente ineficiencias que deben ser resueltas a la brevedad, teniendo mucho cuidado con las funciones de organismos

como PNICP e ITP de tal manera que no sobrepasen los fueros de cada “subsector” ministerial, como parece está sucediendo.

De esta manera, el Sistema de Innovación Empresarial que se impulsa desde el viceministerio de MyPE-I, es diferente al Sistema de innovación sectorial P&A (SISP&A) que se espera impulsar desde el viceministerio de P&A, a través del Programa de Inversión Pública PNIPA.

3.4. El Sector P&A y la construcción de un sistema de innovación del sector

Parece ser sentido común caracterizar al sector P&A, como un sector bastante atrasado en su capacidad e institucionalidad de innovación, en atención a los grandes cambios tecnocientíficos, los retos ambientales y las grandes oportunidades en los que se encuentra enfrentado este sector en el mundo. A pesar de ello, en justicia, se debe destacar que el sector, en los últimos diez años, ha dado signos importantes en el camino de renovarse, expresada en el pujante subsector acuícola que está creciendo aceleradamente.

A pesar de ello, es consenso que estos no son suficientes y se requiere incorporar enfoques y maneras de encarar el sector que lo oriente de manera decisiva hacia la innovación y la diversificación de especies acuícolas. Máxime el hecho que debe superar un modelo de pesca extractiva y embarcarse con fuerza hacia la acuicultura, como nuevo “motor de desarrollo sectorial”, siguiendo la tendencia mundial como alternativa a la pesca extractiva, modelo que a nivel global tiende a agotarse en el futuro.

El sector P&A del país, a partir de sus grandes potencialidades, tiene la obligación de desarrollar la diversificación acuícola, como una herramienta para la sostenibilidad, una mayor competitividad y, especialmente, como una necesidad estratégica para mejorar la seguridad alimentaria nacional, para lo cual tendrá que hacer un gran esfuerzo por fomentar la I&D y la innovación. Frente a esta situación, una política y un marco organizativo adhoc a la problemática del sector P&A será requerido y eso pasa por repensar su sistema de conducción, con los ojos del fomento de un sistema efectivo de innovación sectorial.

Tradicionalmente, el sector estuvo definido sustancialmente como un sector extractivo, además especializado en la producción de harina de pescado para la exportación, la actividad pesquera para la el consumo humano era desarrollada por la pesca artesanal sin ningún tipo de regulación. En los 30 años recientes, estamos frente a un cambio sustancial en la manera de percibir el sector, a partir de: i) los avances científicos y tecnológicos asociados a la acuicultura, ii) lo imperativo del cambio climático y el climax en la explotación de los recursos marinos, iii) las potencialidades de la pesca de consumo humano para la seguridad alimentaria y sus perspectivas de constituirse en un rubro importante de exportación, iv) Los avances

tecnocientíficos que abren grandes oportunidades, pero también peligros de depredación. En ese sentido, se puede decir que estamos frente a un sector totalmente distinto a la manera de cómo era entendido hace 50 años.

Es importante recordar que una particularidad de la gobernanza del sector P&A, respecto al sector industrial, es que gestiona recursos hidrobiológicos que como recursos naturales, son de patrimonio de la Nación y por tanto el Estado los entrega en concesión (ver art. 66 de la Constitución). El usufructo de los mismos se hace bajo condiciones que establece la regulación que se aplique a cada especie. La regulación debe buscar y encontrar el justo equilibrio entre los intereses de la preservación del bien público y los intereses de los agentes privados, incluyendo a la sociedad que debe estar representada por constituir la propietaria de los recursos hidrobiológicos. Al respecto, se debe revisar qué tanto el modelo actual de gestión, aborda de manera efectiva una visión holística o más bien está sesgada hacia una visión economicista que impide construir un equilibrio entre las dimensiones económicas, ambientales y sociales, la participación justa en la renta y el mejoramiento de la seguridad alimentaria basada en productos hidrobiológicos. En ese sentido, un nuevo modelo de gestión sectorial, deberá poner en la discusión acerca de la mejora de la articulación de las actividades socioeconómicas, con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la calidad de vida de las poblaciones ribereñas y de una justa participación social.

Todo ello hace más relevante saber distinguir claramente la lógica de dos grandes subsectores que comprende el sector la pesca y la acuicultura, que trae aparejada nuevas dimensiones, nuevos ámbitos de intervención que involucra al sector en la ruralidad, en la diversidad cultural del país. Esto perfila verdaderos retos de un sector tradicionalmente focalizado en la gestión de la pesca marítima de anchoveta. La reciente Ley General de Acuicultura (DLeg 1195) que convierte el antiguo Viceministerio de Pesquería en Viceministerio de Pesca y Acuicultura, avizora la pertinencia de una renovación del MOI del sector P&A.

Justamente, este dispositivo legal y su reglamento (DS 003-2016 PRODUCE) disponen la existencia de un sistema de gestión pública para ese subsector, con la denominación de Sistema Nacional de Acuicultura (SINACUI). Este se encuentra definido por todos los organismos, fundamentalmente públicos que tienen que ver con el desarrollo y regulación del subsector acuícola. Así, se encuentran involucrados instituciones de los ministerios de Ambiente, Agricultura, Defensa, Comercio Exterior y Turismo y Producción, los gobiernos regionales y órganos dedicados a la I&D (ver art. 10), promoviendo la interacción transectorial. Entre los objetivos del SINACUI, se dispone “Fomentar el desarrollo de la acuicultura sostenible, a través de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación...” (art. 4 del DS 003-2016). Asimismo, es importante destacar que la ley descrita y su reglamento, disponen la implementación de un conjunto de instrumentos muy importantes: i) Plan Nacional de Desarrollo Acuicola (art. 13) ii) Planes Regionales de Acuicultura (art. 14), iii)

Catastro acuícola nacional (art. 15), iv) Red Nacional de Información Acuícola (RNIA) (art.16).

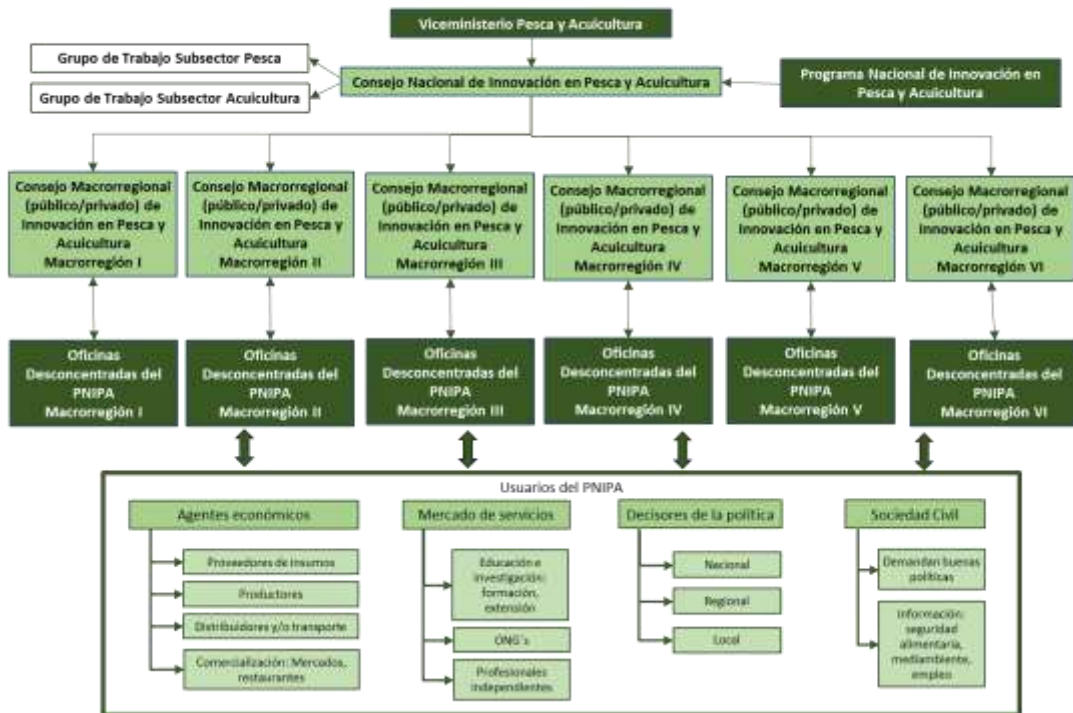
Por otra parte, este dispositivo legal que actualiza la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Ley 27460 del 2001), precisa las funciones del nuevo Viceministerio de Pesca y Acuicultura, ampliando las funciones y responsabilidades viceministeriales de la siguiente manera: i) Formular, coordinar, ejecutar y supervisar la política de desarrollo del subsector pesca y del subsector acuicultura, de conformidad con la respectiva política nacional, ii) Coordinar, orientar y supervisar la política de desarrollo los órganos del ministerio que están dentro del subsector pesca y subsector acuicultura; iii) Emitir resoluciones viceministeriales en los asuntos que le corresponden en función a las actividades del subsector pesca y subsector acuicultura conforme a Ley (disposición modificatoria del Art. 11 del DLeg 1047 Ley Orgánica del Ministerio de la Producción). Así el Despacho Viceministerial de P&A (DVPA) se constituye en la máxima autoridad del SINACUI. (Art. 3 del DS 003-2016).

A partir de los retos del sector P&A, es indispensable que se observe la importancia que el nuevo viceministerio se trace la responsabilidad de construir el “ambiente facilitador” y liderar la conducción del sistema de innovación del sector (SIS-P&A), como un eje sustancial de la política sectorial. Para lo cual, se requerirá diseñar estrategias, políticas e instrumentos y un modelo de gobernanza e institucional particular adhoc a la naturaleza pública-privada del SIS-P&A, promotora de la más amplia convocatoria de los actores, promotor de la iniciativa privada como protagonista de la innovación del sector, y apoyando la construcción de una gobernanza basada en redes a nivel de macroregiones.

4. Gobernanza con enfoque de descentralización

El SIS-P&A debe ser entendido como un gran sistema descentralizado que articula sistemas de innovación sectorial en cada región del país. En esa perspectiva, se trata de involucrar a los gobiernos de nivel subnacional en la construcción de políticas regionales de fomento de la innovación en coherencia y articulación con la política nacional de innovación sectorial y la promoción de redes regionales de cooperación público-privada, para la generación y divulgación del conocimiento tecnocientífico.

GOBERNANZA MACRORREGIONAL DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA



En tanto se den pasos decisivos en mejorar la estructura de los gobiernos regionales, se trata de propiciar la organización e institucionalización de Consejos Regionales de Innovación Sectorial (CRIS) a nivel macroregional (seis macroregiones), como instancias de coordinación, concertación y cooperación pública-privada, y entre la academia, los agentes económicos y las instituciones puente. Cada una de estos CRIS deberán estar en coordinación y comunicación estrecha con un Consejo Nacional del Sector que deberá constituirse.

Estas instancias regionales, deberán esclarecer y validar los planes regionales, determinar agendas y prioridades de nivel macro, regional y local. Asimismo, propiciar la cooperación. Deben ser los nodos del fomento de redes de cooperación de tipo horizontal o vertical, teniendo en cuenta la búsqueda de cadenas de valor efectivas y la preservación del ambiente y la gobernabilidad.

Las Oficinas Desconcentradas del PNIPA operarán como secretarías técnicas de cada uno de estos, y tendrán la función de apoyar en el desarrollo e implementación de las decisiones que se tomen en dicha instancia.



5. Gobernanza que fomenta la participación y articulación de los actores de la innovación En P&A

La innovación tiene su basamento en la articulación y cooperación entre todos los actores que tienen potencialidad de aportar a esta. Ello puede venir desde la academia, desde los actores económicos, y los proveedores de bienes y servicios para la innovación. En ese sentido, un elemento esencial del MOI sectorial, deberá tener como particularidad la gestión de la convocatoria más amplia y la participación en el sistema de decisiones y promoverá la generación de instancias de consulta y cooperación entre los actores a nivel horizontal y vertical.

El Programa PNIPA se constituye en un instrumento esencial para ello, a través de diversos instrumentos y dimensiones de intervenciones que desplegará: i) financiamiento de subproyectos de I&D+i colaborativos entre diferentes tipos de agentes del sistema, ii) promoviendo el diálogo, iii) divulgando información y conocimiento relevante, iv) monitoreando y evaluando los avances, v) promoviendo el fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas, vi) desarrollando los talentos locales, entre otras cosas.

El diagrama, pretende graficar el mundo de interacciones que se deben tener en cuenta, para lo cual se deberá procesar, las actitudes y prácticas de los actores, los patrones de interacción, el fomento de la participación, y la creación del ambiente facilitador para promover la colaboración. Estas intervenciones se realizan en el nivel regional, a partir de una dimensión macroregional.

Al respecto, debe quedar claro los roles y los espacios de las diferentes agentes y los roles público y privados. Se debe propiciar las alianzas entre los agentes económicos y la academia o proveedores de servicios en general, la alianza entre los propios agentes económicos, alianzas de tipo horizontal, al interior de un mismo eslabón de la cadena o de manera vertical entre eslabones de ésta.

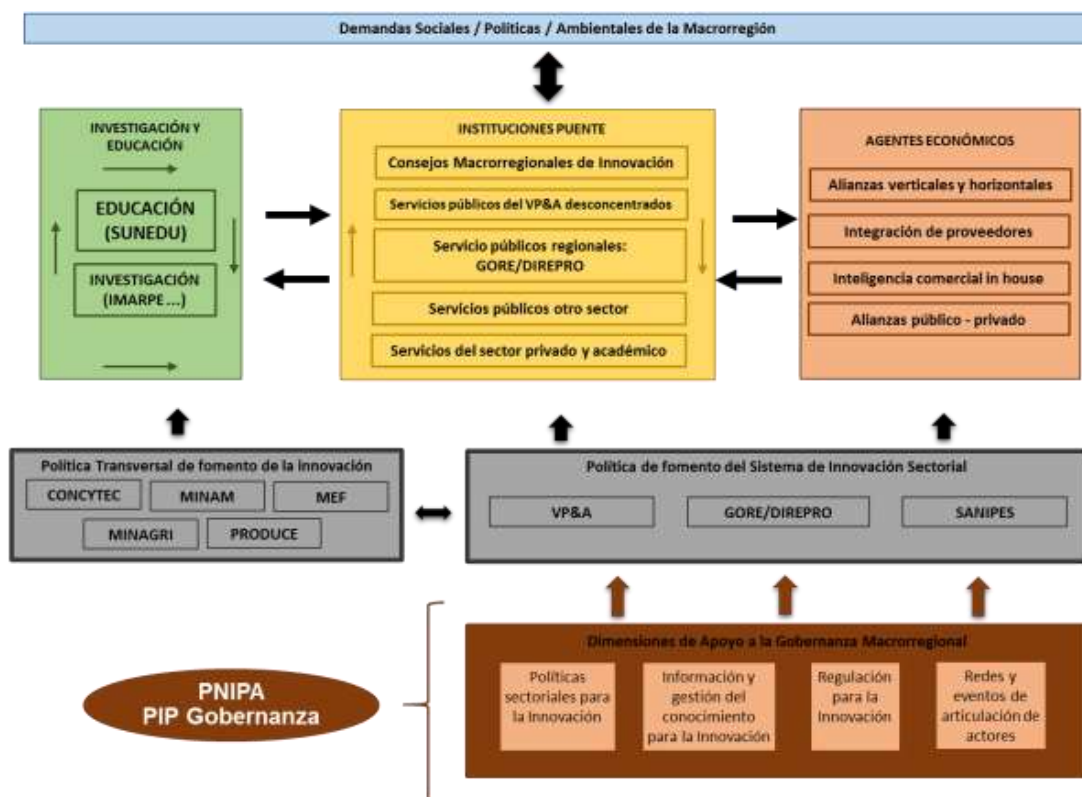
La definición de agendas macroregionales, será sustancial para poder evaluar el desempeño de la I&D que se impulse en cada macroregión. Es imposible presentar productos de I&D capaces de llenar expectativas sociales y económicas, si la elección de temas y proyectos de investigación no toman en cuenta esas expectativas. En ese sentido, los subproyectos que se impulsen desde el Programa y otros que se hagan independientemente de éste, deberán perfeccionar sus instrumentos de gestión de la selección de temas y proyectos de investigación y extensión. Al respecto, seguramente la participación social y las alianzas entre stakeholders son importantes impulsores para perfeccionar el desempeño de la I&D+i sectorial.

Al respecto se deberá tener en cuenta los siguientes factores del desempeño: i) productos y servicios de la I&D generados para sus clientes, ii) eficacia de la I&D, es decir, respuesta de los productos y servicios entregados a las necesidades de los clientes y la sociedad regional en su conjunto, iii) eficiencia de la I&D es decir, la capacidad de generar los productos y servicios con menores costos económicos y sociales.

SISTEMA DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA MACROREGIONAL



SISTEMA DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA MACROREGIONAL



Todo ello sugiere una matriz de relaciones y alianzas estratégicas que sintetiza el universo de relaciones que se movilizarán en el ámbito de una macroregión y a nivel nacional. (ver siguiente tabla). Estas se deben traducir en un conjunto de redes de cooperación, consulta de información y conocimiento.

TABLA DE RELACIONES ENTRE ACTORES DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN P&A

ACTORES	Educación	Investigación	Puente	Economicos	Política
educacion	Cooperación diplomados				
Investigación	Formación de investigadores	Proyectos conjuntos		proyectos conjuntos	
puente	Formación de gestores de innovación		Coopera para extensión		
Actores economicos	Cambios curriculares según demandas			Alianzas horizontales y verticales	
Política	Cambios curriculares para funcionarios públicos			Consejos regionales	Coordinación DIREPROs

En conclusión:

El Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, es el conjunto de actores sociales que interactúan en la generación, divulgación y valoración de información y conocimiento científico y tecnológico. Estos actores y relaciones pueden ser descritos y definidos en su problemática, tipificándolos según el enfoque de Arnold y Bell (2001) que destaca los siguientes dominios:

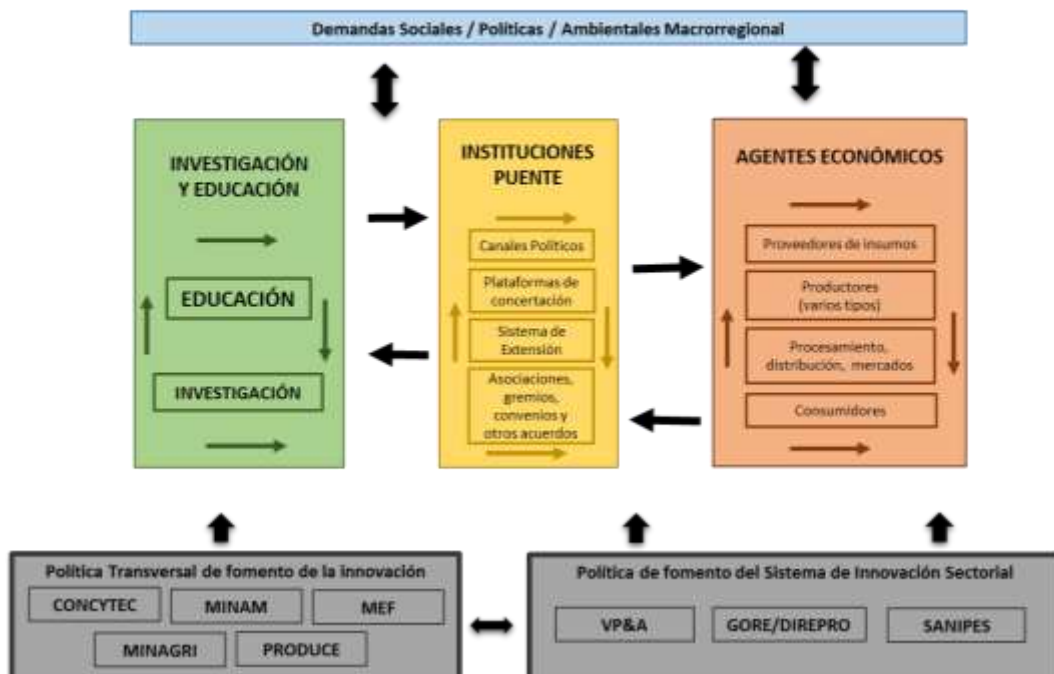
- **Dominio de la investigación y la educación tecnocientífica.** Producen esencialmente conocimiento codificado (conocimiento explícito y registrado), en el sector público, también reconoce al sector privado, y las ONG pueden jugar también un papel en la investigación. Cabe mencionar, que el conocimiento necesario sobre todo no reside en las instituciones públicas de investigación. También comprende el Sistema Educativo, es decir el conjunto de instituciones dedicadas a la capacitación y desarrollo de habilidades para formar técnicos y profesionales, se requiere profesionales con un nuevo conjunto de destrezas y mentalidades.
- **Dominio de las empresas.** Involucra fundamentalmente a las empresas (desde las muy pequeñas a las más grandes) y productores que pueden utilizar conocimiento codificado y producir conocimiento tácito (destrezas, las creencias o formas de hacer las cosas).
- **Dominio de la instituciones puente (intermediarias).** Son instituciones de vinculación, cuyo trabajo es fomentar el uso de los recursos y capacidades en otras partes de la sociedad. Involucra organizaciones que no necesariamente están implicadas en la creación o utilización de conocimiento, pero que juegan un papel crítico en asegurar que los flujos de conocimiento van de una parte del sistema hacia las otras. Por ejemplo, las ONG, cooperativas o asociaciones del sector, pueden articular la demanda por conocimiento o por productos de grupos desaventajados o fragmentados. Las organizaciones intermediarias pueden tener un papel especial en la promoción de objetivos sociales y económicos a través de una mejor interacción entre las organizaciones públicas y privadas.
- **Dominio de las estructuras de apoyo.** Juegan un rol importante en la facilitación de la innovación:
 - Ambiente facilitador desde la política nacional y sectorial. Usualmente se considera esencial establecer un ambiente facilitador para el desarrollo de la innovación a través de estándares regulatorios apropiados, provisiones fiscales, y la eliminación de los trámites burocráticos. La Implementación de políticas para incentivar la innovación debe tener un impacto positivo en el comportamiento de los actores y organizaciones. También es necesario examinar los impactos de las

políticas que afectan los insumos para el y los incentivos a los productores y a las empresas (por ejemplo, políticas de impuestos, uso de la tierra, transporte y aranceles). Finalmente, es también importante examinar las políticas que afectan las oportunidades para aprender y la competencia en el mercado doméstico (por ejemplo, los regímenes de derechos de propiedad intelectual y las políticas de inversión extranjera).

- **Sistema Financiero.-** Se requiere dar una mayor consideración a la innovación financiera y se necesitan organizaciones financieras que jueguen un papel más amplio. Las organizaciones de financiación y financieras usualmente son olvidadas en el proceso de análisis, diseño e implementación de intervenciones que son orientadas a fortalecer la capacidad de innovación.

- **Dominio de la demanda.** Involucra principalmente a los consumidores en los mercados domésticos e internacionales. También incluye los actores de política. Los actores de política no son consumidores en el sentido convencional, pero tienen una demanda por conocimiento e información producida por el sistema de innovación (para apoyar las decisiones de política) y deben ser considerados una parte integral del sistema, tal como los consumidores de productos más convencionales lo son.

SISTEMA DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA



6. Propuesta de Modelos Organizacionales e Institucionales que promueva la innovación sectorial

El gobierno peruano, a través de su Ministerio de la Producción y el Ministerio de Economía, tienen la voluntad política y el mandato de fomentar la construcción de un sistema de innovación en el sector P&A, entendido como un gran lugar de encuentro e interacción, público-privada, descentralizado, con enfoque de demanda, cuyo protagonista de la innovación es el sector privado. Este tiene como propósito esencial, la generación, la adecuación y la divulgación de conocimiento e información relevante, para la innovación de los subsectores pesca y acuicultura del país.

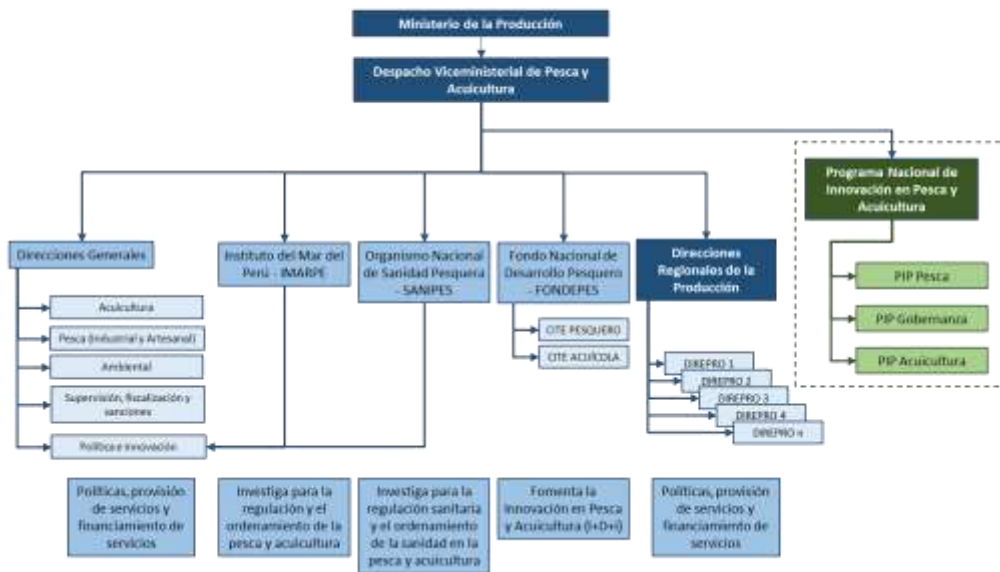
Luego del diagnóstico realizado sobre la lógica del sector y de las diversas iniciativas de construcción de sistemas de innovación que se encuentran vinculadas de alguna manera al fomento de la innovación en el sector, se propone un conjunto de alternativas de MO.

En los ítems anteriores del 2 al 5 se ha perfilado una propuesta de MOI caracterizado por: i) formar parte del SINACYT, ii) Articulada estrechamente al sector Pesca y Acuicultura del Ministerio de la Producción, iii) Con un programa de inversión pública – PNIPA- adscrito al despacho del viceministerio de P&A, que cuenta con un consejo directivo público privado, tres proyectos de inversión pública y 6 oficinas desconcentradas a nivel de macroregiones, iv) Consejos Macroregionales de Innovación de P&A a nivel de las seis macro regiones.

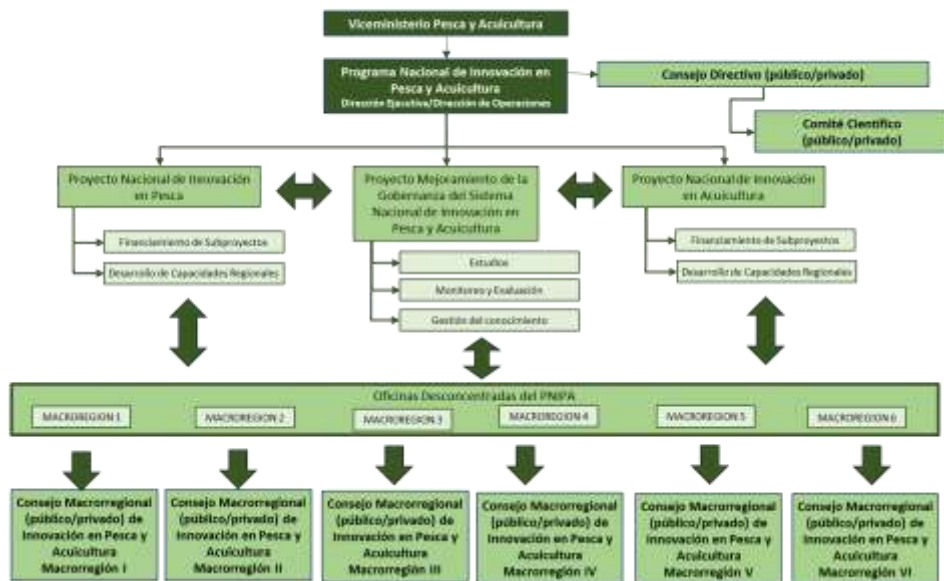
PROPUESTA 1:
MODELO ORGANIZACIONAL DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR P&A

Esta propuesta tiene la perspectiva de partir del nivel fundacional en el que se encuentra el SIS-P&A y supone un proceso constructivo de tres etapas, basado en un proceso de aprendizaje y consulta social.

PROPUESTA 1: MODELO ORGANIZACIONAL DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA



MODELO ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA



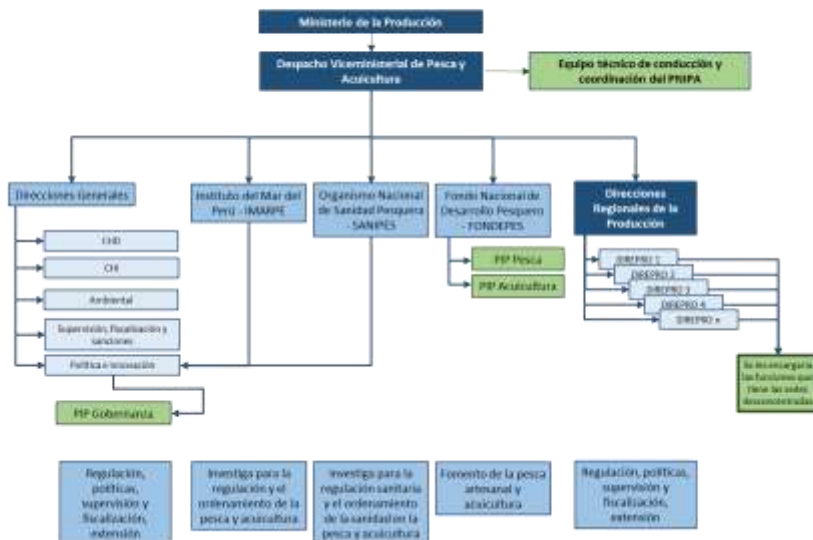
Las oficinas desconcentradas del PNIPA tendrán un rol muy importante en el fomento del sistema de innovación en el nivel regional. Las capacidades de gobernanza se deben desarrollar a diferentes niveles (vertical y horizontalmente). Al respecto, se debe tratar de empoderar a los gobiernos regionales en la perspectiva de convertirse en facilitadores y catalizadores de la innovación en el ámbito de sus regiones. Para este propósito las Oficinas Desconcentradas Regionales (ODR) del PNIPA, tendrán que desplegar sus responsabilidades de la siguiente manera: a) fortalecimiento de los tomadores de decisión de la política regional para percibir y responder a los retos del sector P&A en su región, b) establecimiento y/o fortalecimiento de capacidades de instancias de coordinación para estructurar agendas y prioridades, c) fortalecimiento de la capacidad para implementar y gestionar políticas cotidianamente (formación de cuadros regionales), d) Capacidad para perfilar prospectivas e impacto que se asocian al desarrollo de instrumentos como estudios, indicadores, evaluación, prospectiva tecnológica.

PROPUESTA 2:

MODELO ORGANIZACIONAL DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR P&A

En esta propuesta, el PNIPA se implementa a través de la estructura y los órganos funcionales del Viceministerio de Pesca y Acuicultura. Los concursos de proyectos de P&A serían implementados a través del FONDEPES. La gestión del proyecto de gobernanza se ejecuta a través de la Dirección de Política del Viceministerio, el componente de apoyo al fortalecimiento de la red de SANIPES se le transfiere a dicha entidad y la presencia del PNIPA en las regiones se realiza a través de las DIREPRO. En este caso, se constituye un equipo mínimo de conducción y coordinación de los recursos de inversión pública del Programa, adscrito al despacho viceministerial, con el apoyo de la Oficina General de Administración del PRODUCE.

PROPUESTA 2: MODELO ORGANIZACIONAL DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA

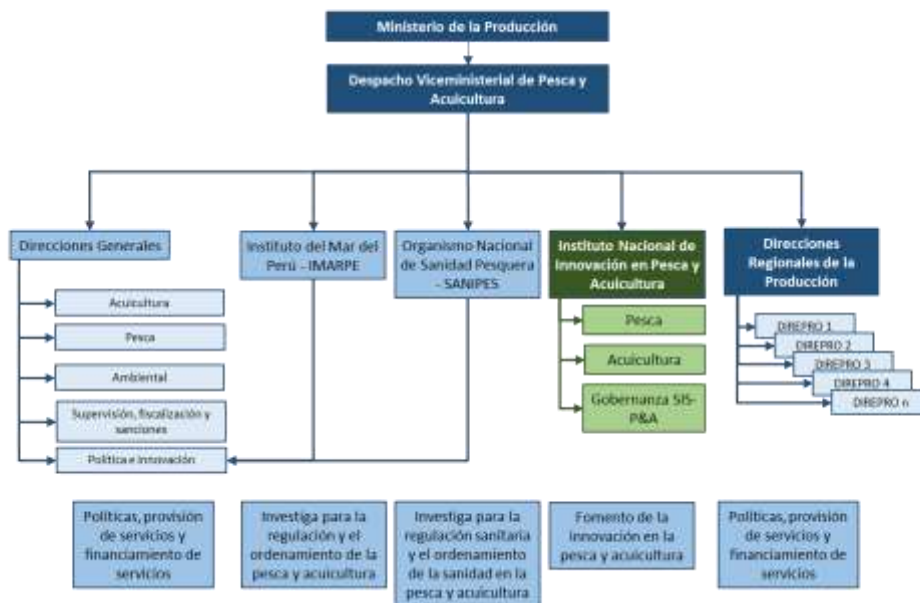


PROPUESTA 3:

MODELO ORGANIZACIONAL DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR P&A

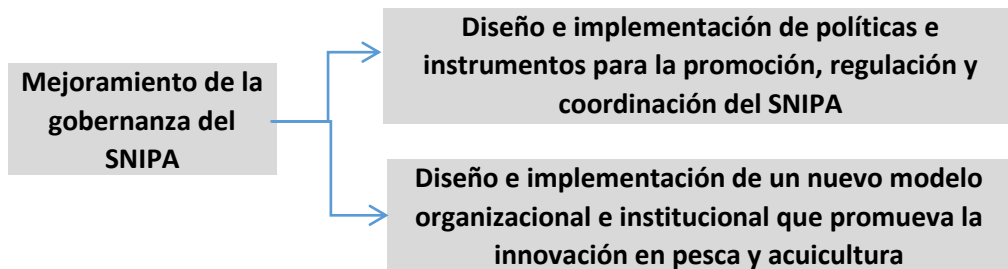
La propuesta se caracteriza por orientarse a la constitución de un Instituto Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (INIPA) como una OTE orientada a articular todo el proceso de gestión del sistema de innovación del sector.

PROPUESTA 3: MODELO ORGANIZACIONAL DE FOMENTO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA



Para poder construir el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, bajo el enfoque de Sistema de Innovación es necesario, plantearnos lo siguiente:

Resultados intermedios del Proyecto son:



En este sentido, el Proyecto está conformado por dos componentes, tal como se detalla a continuación:

COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A.

El objetivo es tener el marco normativo y un conjunto de instrumentos de política de innovación que sustente legalmente la implementación del ambiente facilitador que se requiere para forjar el sistema de innovación del sector Pesca y Acuicultura. Este objetivo, se logrará a través de: i) diseño de políticas e instrumentos; ii) desarrollar y consolidar una red de innovación iii) creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias, iv) fortalecer la red de sanidad pesquera y acuícola. Este componente se realizará a lo largo de los cinco años de duración del PNIPA fase 1.

Los resultados que se esperan son los siguientes:

- Conjunto de instrumentos para la gestión de la política de innovación del sector P&A validados y consensuados que fomentan la construcción de los mercados de servicios para la innovación en el sector y la construcción de redes público-privadas de cooperación en la generación, adaptación, divulgación y uso de nuevos conocimientos, además de un marco normativo de políticas de innovación que fomenten la construcción de un sistema de innovación sectorial, público-privada, descentralizado, donde confluyan actores de la academia, los agentes económicos y los diferentes niveles de gobierno, bajo el liderazgo del viceministerio de Pesca y Acuicultura y el protagonismo de los agentes económicos de las principales cadenas de valor de los subsectores pesca y acuicultura.
- Redes de innovación desarrolladas y consolidadas, con la participación de los agentes económicos, la academia y las instituciones articuladoras (puente) en la gestación de una visión compartida sobre el sector y los subsectores y en la definición de agendas priorizadas a nivel de cadenas y territorios.
- Espacios para el intercambio de experiencias creados e implementados, donde se divulge la información y donde se establezcan y prioricen agendas regionales y nacionales.
- Una red nacional de sanidad pesquera pública-privada, liderada por un SANIPES fortalecido nacionalmente, a través de la cual se puedan aperturar mercados.

Acción 1.1: Diseño de políticas e instrumentos

El objetivo de esta acción es generar un marco normativo de políticas e instrumentos de innovación que fomenten la construcción de un sistema de innovación sectorial, público-privada, descentralizado, donde confluyan actores de la academia, los agentes económicos y los diferentes niveles de gobierno, bajo el liderazgo del viceministerio de Pesca y Acuicultura y el protagonismo de los agentes económicos de las principales cadenas de valor de los subsectores pesca y acuicultura.

Este objetivo se logrará a través de: i) estudios que servirán de base para la toma de decisiones ii) estudios especializados para la elaboración de políticas; iii) elaboración de instrumentos normativos, iv) asistencia técnica para el seguimiento y monitoreo de estas actividades.

Esta acción se realizará a lo largo de los cinco años. La mayoría de las actividades serán hasta el 4to año.

Se esperan los siguientes resultados:

- Estudios de base para definir soluciones de PI
- Información y concimiento para la elaboración de políticas de innovación del sector
- Propuestas de políticas de innovación
- Instrumentos de gestión de la política de innovación sectorial
- monitoreo y evaluación, sistema de indicadores.

COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A					
Acción 1.1	Diseño de políticas e instrumentos		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT
Act. 1.1.1.1	Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas				
	Tarea 1.1.1.1.1	Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i en el sector	Consultoría	6	50,000
	Tarea 1.1.1.1.2	Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	Consultoría	5	100,000
	Tarea 1.1.1.1.3	Diseño de Instrumentos Técnicos	Consultoría	8	40,000
	Tarea 1.1.1.1.4	Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	Estudios	5	260,000
Act. 1.1.2	Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas				
	Tarea 1.1.2.1	Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	Plan	1	330,000
	Tarea 1.1.2.2	Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura	Ley	1	200,000
	Tarea 1.1.2.3	Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	Plan	1	100,000
	Tarea 1.1.2.4	Plan Director de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	Plan	1	50,000
Act. 1.1.3	Instrumentos Normativos				
	Tarea 1.1.3.1	Desarrollo de propuestas normativas que promuevan la innovación – Planes de Innovación Macrorregionales	Planes	6	100,000
Act. 1.1.4	Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA				
	Tarea 1.1.4.1	Especialista en seguimiento y monitoreo	Años	5	120,000
	Tarea 1.1.4.2	Especialista en evaluación	Años	5	120,000

Actividad 1.1.1: Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas. El costo total previsto para esta actividad es de S/.1,120,000.

Entre las tareas a realizar en esta actividad, se tiene:

Tarea 1.1.1.1. Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i en el sector: Contratación de 6 servicios de consultoría para la elaboración de estudios de capacidades del sistema de I+D+i en el Sector, con la finalidad de fortalecer las capacidades de la oferta de servicios de I+D+i, por lo que es necesario conocer el nivel o el estado de estas capacidades a nivel de los recursos

humanos, infraestructura, equipamiento y de investigaciones en desarrollo tecnológico e innovación. El costo previsto para el mapeo de actores es de S/.300,000. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i en el sector	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesionales especialistas en Gestión y administración Publica	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	8,000	8,000
Talleres/Charlas	Talleres	2	MES	3,000	6,000
Eventos de Capacitación	Eventos	4	MES	4,000	16,000
Materiales y Equipos de apoyo	Varios	1	MES	1,000	1,000
Otros servicios: viáticos	Viajes	2	MES	2,000	4,000
Subtotal					50,000
Total (X 6)					300,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Tarea 1.1.1.2. Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas: Contratación de 5 servicios de consultoría para la elaboración de estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas, con la finalidad de analizar otros modelos de gobernanza de I+D+i y poder así realizar un Benchmarking del modelo más adecuado de gobernanza. El costo previsto para el mapeo de actores es de S/.500,000. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesionales en Gestión y administración Publica	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesionales en Ciencias Políticas y Sociales	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesionales especialistas en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Talleres/Charlas	talleres	6	MES	3,500	21,000
Eventos de Capacitación	eventos	5	MES	4,500	22,500
Materiales y Equipos de apoyo	varios	1	MES	1,500	1,500
Otros servicios: viáticos	viajes	6	MES	2,500	15,000
Subtotal					100,000
Total (X 5)					500,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Tarea 1.1.1.3. Diseño de Instrumentos Técnicos: Contratación de 8 servicios de consultoría para el *diseño de instrumentos técnicos*, con la finalidad de establecer lineamientos para el fomento de la gobernanza del SISPA, tanto a nivel regional como a nivel nacional para el fomento de una gobernanza público-privada. El costo previsto para el diseño de instrumentos técnicos es de S/.320,000. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesionales en Gestión y administración Pública	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Profesional de apoyo técnico	Número de profesionales	1	MES	6,500	6,500
Talleres/Charlas	talleres	3	MES	3,500	10,500
Eventos de Capacitación	eventos	2	MES	4,500	9,000
Materiales y Equipos de apoyo	varios	1	MES	1,000	1,000
Otros servicios: viáticos	viajes	2	MES	1,500	3,000
Subtotal					40,000
Total (X 8)					320,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNDP.

Tarea 1.1.1.4. Estudios Estratégicos en apoyo a la C+T e i.- Se diseñarán y validarán los estudios estratégicos o estudios complementarios con la finalidad de profundizar estudios iniciales para tener mejores documentos de gestión. El costo total previsto para los estudios estratégicos en apoyo a la C+T+i es de S/.3,300,000 se realizará durante los cuatro primeros años de ejecución del Proyecto. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.2.3 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Planeamiento Estratégico	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Gestión y administración Pública	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional Internacional en temas relacionados	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Talleres de sensibilización	talleres	8	MES	3,000	24,000
Talleres de extensión	talleres	8	MES	3,000	24,000
Eventos de Capacitación	eventos	10	MES	4,000	40,000
Viajes para intercambios de experiencias	viajes de intercambio	4	MES	20,000	80,000
Materiales y equipos de apoyo	varios	2	MES	2,500	5,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	4	MES	3,000	12,000
Subtotal					260,000
Total (X 5)					3,300,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Actividad 1.1.2: Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas El costo total previsto para esta actividad es de S/.3,980,000.

Entre las tareas a realizar en esta actividad, se tiene:

Tarea 1.1.2.1. Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura. Esta propuesta de política debe que estar alineando a La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (LOPE), Ley Nro 29158, aprobada en diciembre de 2007, en el numeral 22.2 del artículo 22, señala que son los Ministerios quienes diseñan, establecen, ejecutan y supervisan políticas nacionales y sectoriales, asumiendo rectoría sobre ellos. Asimismo, de acuerdo al numeral 23.2 del artículo 23 de la Ley, son funciones generales de los Ministerios, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno, así como aprobar las disposiciones normativas que le correspondan. En este sentido, el Proyecto, en coordinación con el Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura, diseñará y validará una propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura; la cual será una herramienta del proceso estratégico de desarrollo del país, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos para contribuir al desarrollo integral, social y económico del país. El costo previsto para la propuesta

de Política Nacional de Pesca y Acuicultura es de S/.330,000, y se realizará en el segundo año de ejecución del Proyecto. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Gestión y administración Publica	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Profesional especialistas en Políticas Publicas	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Profesional Internacional en temas relacionados	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	2	MES	10,000	20,000
Talleres de sensibilización	talleres	10	MES	3,000	30,000
Talleres de extensión	talleres	8	MES	3,000	24,000
Eventos de Capacitación	eventos	10	MES	4,000	40,000
Viajes para intercambios de experiencias	viajes de intercambio	4	MES	20,000	80,000
Materiales de apoyo	varios	4	MES	2,000	8,000
Equipos de apoyo	varios	3	MES	1,000	3,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	10	MES	2,500	25,000
Subtotal					330,000
Total (X 1)					330,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Tarea 1.1.2.2. Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura. Se diseñara y validará una propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, el cual permitirá establecer los actores que intervienen en la innovación en el sector pesca y acuicultura y cómo éstos se interrelacionan y mejorar dichas interrelaciones para hacer más efectivo y eficiente la ciencia, tecnología e innovación. El costo previsto para la propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura es de S/.200,000 y se realizará en el tercer año de ejecución del Proyecto. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Innovación	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Gestión y administración Publica	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Políticas Publicas	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional Internacional en temas relacionados	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Talleres de sensibilización	talleres	5	MES	3,000	15,000
Talleres de extensión	talleres	5	MES	3,000	15,000
Eventos de Capacitación	eventos	5	MES	4,000	20,000
Viajes para intercambios de experiencias	viajes de intercambio	3	MES	20,000	60,000
Materiales de apoyo	varios	4	MES	2,000	8,000
Equipos de apoyo	varios	2	MES	1,000	2,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	2	MES	2,500	5,000
Subtotal					200,000
Total (X 1)					200,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Tarea 1.1.2.3. Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura.

En base a la actividad anterior, se realizará la sistematización de la Ley y el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, realizando la exposición de motivos y estableciendo el mecanismo de aprobación. El costo previsto para la propuesta de Ley y Reglamento del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura es de S/.100,000 y se realizará en el tercer año de ejecución del Proyecto. El cual se muestra a continuación:

Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Innovación	Número de profesionales	0.5	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Gestión y administración Pública	Número de profesionales	0.5	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Políticas Públicas	Número de profesionales	0.5	MES	15,000	15,000
Profesional Internacional en temas relacionados	Número de profesionales	0.5	MES	20,000	20,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	0.5	MES	10,000	10,000
Talleres de sensibilización	talleres	2.5	MES	3,000	15,000
Talleres de extensión	talleres	2.5	MES	3,000	15,000
Eventos de Capacitación	eventos	2.5	MES	4,000	20,000
Viajes para intercambios de experiencias	viajes de intercambio	1.5	MES	20,000	60,000
Materiales de apoyo	varios	2	MES	2,000	8,000
Equipos de apoyo	varios	1	MES	1,000	2,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	2,500	5,000
Subtotal					100,000
Total (X 1)					100,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNDP.

Tarea 1.1.2.4. Propuesta del Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional.- Se diseñará y validará un Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura del Viceministerio de Pesca y Acuicultura (VPA) para el quinquenio 2017-2022, que defina los objetivos, prioridades, recursos y cambios estratégicos requeridos para la innovación pesquera y acuícola y que incluya el conjunto articulado de planes de los programas nacionales, regionales y transversales de innovación y transferencia tecnológica que determinarán las áreas prioritarias de investigación e innovación, orientarán la elaboración de planes operativos, y definirán los énfasis y criterios en la asignación de recursos presupuestales para los proyectos de investigación e innovación. Asimismo, se realizará el diagnóstico de la situación de la innovación pesquera y acuícola y del estado de cada uno de los programas nacionales, regionales y transversales de innovación y transferencia tecnológica. El costo previsto para la propuesta del Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura es de S/.50,000. se realizará durante el segundo año de ejecución del Proyecto.

Tarea 1.1.2.4 Propuesta del Plan e Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Planeamiento estratégico y Redes	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Apoyo técnico en temas de Innovación	Número de profesionales	1	MES	5,000	6,000
Talleres de sensibilización	talleres	4	MES	3,000	12,000
Talleres de de extension	talleres	3	MES	3,000	9,000
Eventos de Capacitación	eventos	2	MES	4,000	8,000
Materiales y equipos de apoyo	varios	1	MES	2,500	2,500
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	2,500	2,500
Subtotal					50,000
Total (X 1)					50,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Actividad 1.1.3: Instrumentos Normativos El costo total previsto para esta actividad es de S/.600,000 y se realizará en primeros cuatro años de ejecución del Proyecto.

Entre las tareas a realizar en esta actividad, se tiene:

Tarea 1.1.3.1. Planes de Innovación Macrorregionales.- Mediante esta actividad se ha considerado la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de 6 propuestas normativas que promuevan la innovación en pesca y acuicultura a nivel macro regional, lo cual significa que se elaborarán los planes de innovación a nivel macroregional y eso será presentado a las instancias necesarias para su aprobación mediante normativa vinculante. El costo total previsto para esta tarea es de S/.600,000 y se realizará en primeros cuatro años de ejecución del Proyecto.

Tarea 1.1.3.1 Desarrollo de propuestas normativas que promuevan la innovación	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Políticas Publicas	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Gestión y administración Publica	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Talleres de sensibilización	talleres	8	MES	3,000	24,000
Talleres de extensión	talleres	6	MES	3,000	18,000
Eventos de Capacitación	eventos	2	MES	4,000	8,000
Materiales y equipos de apoyo	varios	1	MES	2,500	2,500
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	2,500	2,500

Tarea 1.1.3.1 Desarrollo de propuestas normativas que promuevan la innovación	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Subtotal					100,000
Total (X 6)					600,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Actividad 1.1.4: Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA El costo total previsto para esta actividad es de S/. 1,200,000, y se implementará durante los cinco años de ejecución del Proyecto.

Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo.- en esta tarea se ha considerado la contratación de 1 especialista en seguimiento y monitoreo, personal profesional especializado para apoyar en la implementación del nuevo modelo de gobernanza del SNIPA tanto a nivel nacional como a nivel regional. El costo total previsto para esta tarea es de S/.600,000 y se realizará en los 5 años años de ejecución del Proyecto.

Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Políticas Publicas	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Subtotal					10,000
Subtotal / año					120,000
Total (x 60 meses) *					600,000

*Nota:*A lo largo de los 5 años de ejecución*

Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación.- en esta tarea se ha considerado contratar 1 especialista en evaluación, personal profesional especializado para apoyar en la implementación del nuevo modelo de gobernanza del SNIPA tanto a nivel nacional como a nivel regional. El costo total previsto para esta tarea es de S/.600,000 y se realizará en los 5 años años de ejecución del Proyecto.

Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Políticas Publicas	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Subtotal					10,000
Subtotal / año					120,000
Total (x 60 meses)					600,000

*Nota:*A lo largo de los 5 años de ejecución*

Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación

El objetivo es desarrollar y consolidar una red de innovación (RI), entendida como un grupo de actores diversos, quienes voluntariamente contribuyen con conocimiento y otros recursos para conjuntamente, desarrollar o mejorar un conjunto de procesos sociales, económicos o productos específicos que depende de factores internos y factores externos como son: la efectividad del liderazgo, el desarrollo de rutinas de aprendizaje colectivo, el cultivo de la confianza interna, el desarrollo de mecanismos efectivos de gobernanza para la acción colectiva y una cultura de respeto y la colaboración entre los diferentes socios. Las oportunidades comerciales y tecnológicas, la posibilidad de mejorar el acceso a determinados inputs clave, como son información especializada y profesionales cualificados, y seguramente un entorno de negocio positivo y sin interferencias de tipo político, y que por ellos es importante desarrollarla y consolidarla.

Esta acción será desarrollada a través de: i) formación de una red de nodos macrorregionales; ii) vinculando actores para la formación de clústers.

Esta acción se tiene prevista implementarla los tres primeros años.

Los resultados esperados son: i) Redes macrorregionales desarrolladas y consolidadas; ii) Métodos e instrumentos de fomento de las redes; iii) Productos y agentes en clúster identificados.

COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A					
Acción 1.2	Desarrollo y consolidación de una red de innovación		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT
Act. 1.2.1	Desarrollo de una red nacional de nodos macrorregionales				
	Tarea 1.2.1.1	Mapeo de actores por macrorregión (2)	Estudio	6	70,000
	Tarea 1.2.1.2	Planes de acción por redes	Estudio	6	120,000
Act. 1.2.2	Vinculación de actores del SISP&A				
	Tarea 1.2.2.1	Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	Consultoría	8	150,000

Las actividades previstas en esta acción son las siguientes:

Actividad 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos Macrorregionales El costo total previsto para esta actividad es de S/. 1,140,000.

Entre las tareas a realizar en esta actividad, se tiene:

Tarea 1.2.1.1. Realizar un mapeo de actores por macroregión con la finalidad de identificar y caracterizar a los actores claves que van a intervenir en el SISP&A para cada una de las 6 macroregiones productivas definidas, y a partir de ello realizar un plan de acción por redes de cada una de las macroregiones. Para la realización se ha considerado elaborar 06 estudios de mapeo de actores en el primer año de ejecución del Proyecto. El costo total previsto es de S/.420,000.

Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macroregión	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Planeamiento Estratégico y Redes	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional especialistas en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Talleres	talleres	2	MES	3,000	6,000
Trabajo de Campo	varios	6	MES	5,000	30,000
Materiales y equipos de apoyo	varios	1	MES	2,000	2,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	2,000	2,000
Subtotal					70,000
Total (X 6)					420,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNPD.

Tarea 1.2.1.2. Realizar Planes de Acción por Redes en base al mapeo de actores, con la finalidad de planificar la operatividad de dichas redes en donde se establecen, mecanismos de coordinación y determinación de funciones de cada uno de los actores que son parte de las redes. Para la implementación se ha considerado elaborar 06 estudios de planes de acción en el segundo año y tercer año de ejecución del Proyecto. El costo previsto es de S/. 720,000.

Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Planeamiento Estratégico y Redes	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Profesional especialistas en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Profesional de apoyo técnico	Número de profesionales	2	MES	6,500	13,000
Talleres	talleres	10	MES	3,000	30,000
Trabajo de Campo	varios	2	MES	5,000	10,000
Materiales y equipos de apoyo	varios	2	MES	2,000	4,000
Subtotal					120,000
Total (X 6)					720,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNPD.

Actividad 1.2.2 Vinculación de actores del SISPA El costo total previsto para esta actividad es de S/. 1,200,000.

La tarea a realizar en esta actividad, es:

Tarea 1.2.2.1. Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters.- Para el desarrollo de esta tarea se ha considerado realizar diversos *estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters*, son estudios que nos permitirá determinar estrategias operativas para la consolidación de clúster y la tomar decisiones. El fomento de los clúster facilita la gestación y desarrollo de:

- Una visión local de innovación.
- El acceso a nuevas y complementarias tecnologías.
- Sinergias y racionalización de recursos entre actores locales.
- Mejor focalización de recursos de apoyo (entre otros, fondos concursables del PNIPA).
- Un mejor ordenamiento local de las actividades de pesca y/o acuicultura.
- Favorece el aprendizaje colectivo.
- Se reducen los costos de transacción, inclusive aquellos relacionados con la gestión de intervenciones de apoyo.
- Facilita la superación de barreras de entrada.

Estrategias de consolidación o desarrollo de aglomeraciones (*clusters*) de innovación podrían aplicarse en territorios como: Chimbote y Paita (pesquería), Puno y Huancayo (acuicultura andina), Sechura, Tumbes y Casma (maricultura) e Iquitos y Tarapoto (acuicultura amazónica), entre otros.

Para la realización de los *estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters* se ha considerado elaborar 08 consultorías en el segundo y tercer año.

Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Planeamiento estratégico y Redes	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Profesional especialistas en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	2	MES	10,000	20,000
Profesional especialistas en Estudios de Mercado	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Profesional de apoyo técnico	Número de profesionales	1	MES	6,500	6,500
Talleres	talleres	6	MES	3,000	18,000
Trabajo de Campo	varios	6	MES	5,000	30,000
Materiales y equipos de apoyo	varios	2	MES	1,500	3,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	2,500	2,500
Subtotal					150,000
Total (X 8)					1,200,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los Planes de Gestión de los Cites del PNIP.

Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias

El objetivo de esta acción construir espacios de intercambio de experiencias en tecnologías, en mercados y en desarrollo institucional que permita definir agendas prioritarias, construir una visión compartida y fomentar la divulgación de resultados de la I&D+i tanto a nivel nacional como regional.

Se tienen previstas hacer las siguientes actividades: i) foros anuales de innovación en pesca y acuicultura; ii) eventos de difusión y promoción de innovación; iii) publicaciones para la difusión y promoción de la innovación.

Se tienen previstas hacerlas a lo largo de los cinco años, se espera el desarrollo de al menos 5 foros de alcance nacional. El primer año se realiza la evaluación de las iniciativas existentes y se diseña la estrategia de fomento de los eventos, todo ello debería concluir con un primer foro nacional. Los siguientes cuatro años se espera que los siguientes foros nacionales anuales, sean precedidos de foros macroregionales. Por otro parte, se espera propiciar foros temáticos según grandes temas priorizados: ambiental y cambio climático, negocios inclusivos y cultura, seguridad alimentaria y recursos hidrobiológicos, entre otros

Los resultados esperados son los siguientes:

- Mapeo de eventos e iniciativas de fomento del intercambio de conocimiento tecnológico y comercial
- Estrategia de fomento de foros y eventos a nivel regional y nacional
- Cinco foros nacionales
- Eventos de alcance regional o temático
- Publicaciones de resultados relevantes de la producción tecnocientífica Documentos que sirven para que todos los actores tengan alcance de lo que se va generando de conocimiento dentro del Proyecto. Se ha previsto la realización de al menos 15 publicaciones para la difusión y promoción de la innovación en pesca y acuicultura.

COMPONENTE 1:	POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A				
Acción 1.3	Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNTARIO	
Act. 1.3.1	Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.				
	Tarea 1.3.1.1	Foro Anual Nacional (por 5 años)	Foro	5	150,000
	Tarea 1.3.1.2	Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	Foro	30	50,000
	Tarea 1.3.1.3	Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	Fondo	5	90,000
Act. 1.3.2	Eventos de difusión y promoción de innovación				
	Tarea 1.3.2.1	Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	Evento	15	110,000
	Tarea 1.3.2.2	Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	Evento	5	180,000
Act. 1.3.3	Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación				
	Tarea 1.3.3.1	Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	Servicio	15	30,000
	Tarea 1.3.3.2	Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	Servicio	15	36,800
	Tarea 1.3.3.3	Impresión de publicaciones	Servicio	10	44,500

Actividad 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura. El costo total previsto para esta actividad es de S/. 2,700,000.

Tarea 1.3.1.1. Foro Anual Nacional.- La tarea convergente y central en esta estrategia será la realización de un Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura. Este foro debe ser entendido como un momento y espacio central para congregar, informar, intercambiar y articular a los distintos actores públicos y privados involucrados en el sector pesca y acuicultura, y debe tener la capacidad de constituirse como actividad emblemática y a la vez sistémica_-anualmente recurrente- para promover la innovación en dicho sector. Al lograr este carácter emblemático, reconocido y apropiado por los actores involucrados, este momento anual tendrá la potencialidad de convertirse en una actividad sostenible más allá del periodo de ejecución del PNIPA, basada en la capacidad de coordinación, gestión y contribución de los actores públicos y privados que dentro de este periodo ya habrán logrado construir entre ellos el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, cuya propia secretaría ejecutiva se haría cargo luego de la organización del Foro Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y actividades relacionadas. El Foro tendrá una duración de aproximadamente una semana, y

consistirá de eventos centrales y “*side-events*”; éstos últimos permiten sobre todo el intercambio, la generación de conocimiento, de confianza e inclusive de nuevas alianzas, entre grupos más específicos de actores, en función de sus intereses, en función del subsector al cual pertenezcan (pesca artesanal, pesca industrial, acuicultura marina, acuicultura continental, pesca y acuicultura amazónica, etc.), en función del tipo de tecnologías que estén en desarrollo (por ejemplo, en materia de trazabilidad), etc.

De preferencia, los eventos centrales serían:

- Seminario de Experiencias de Innovación (tecnológicas, territoriales, etc.).
- Feria Internacional de Innovación.
- Jornada de debate sobre innovación normativa y de políticas.
- Jornada de análisis y propuesta en torno a la construcción del SNIPA (esta última actividad no será facultativa, sino anualmente recurrente y con pasos progresivos en la toma de acuerdos consensuados hacia la constitución del SNIPA)

Los “*side events*” podrán consistir tentativamente en:

- Talleres de Innovación, por subsector.
- Realización de mesas de construcción de alianzas de innovación.
- Mesas de negocios.
- Exposiciones temáticas.

Al constituir el Foro Anual un espacio de participación, de expresión e inclusive de marketing para un conjunto muy variado de actores institucionales, empresas, asociaciones, etc., el evento tiene el potencial de reunir también un apreciable volumen de aportes para el cofinanciamiento de los costos de organización. Este aspecto no debe subestimarse, ya que normalmente los eventos organizados por entidades públicas en el país involucran considerables presupuestos, a ser financiados con recursos del Tesoro Público y sin mayor aporte monetario o material desde actores privados. El costo previsto para los foros Anuales Nacionales son de S/.750,000.

Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Expertos nacionales e internacionales	Número de profesionales	8	1 semana	15,000	120,000
Profesional de apoyo técnico	Número de profesionales	1	1 semana	8,000	8,000
Contratación para la organización y difusión del foro	Empresa	1	MES	8,500	8,500
Contratación de imprenta para materiales impresos	Empresa	1	MES	7,000	7,000
Alquiler del local	varios	1	1 semana	2,500	2,500
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	4,000	4,000
Subtotal					150,000
Total (X 5)					750,000

Fuente: SEACE

Tarea 1.3.1.2. Foro Macroregionales anuales: asimismo, y durante el año y previo a cada Foro Anual Nacional, se realizarán Foros Macroregionales. El costo previsto para los foros Macroregionales es de S/.1,500,000.

Tarea 1.3.1.2 Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Expertos nacionales e internacionales	Número de profesionales	3	3 días	12,000	36,000
Contratación para la organización y difusión del foro	Empresa	1	MES	6,000	6,000
Contratación de imprenta para materiales impresos	Empresa	1	MES	5,000	5,000
Alquiler del local	varios	1	1 semana	1,500	1,500
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	1 semana	1,500	1,500
Subtotal					50,000
Total (X 30)					1,500,000

Fuente: SEACE

Tarea 1.3.1.3. Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional.- También se ha contemplado un Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en los Foros Anuales, habiendo sido el concurso promocionado desde los Foros Macroregionales y demás eventos que tenga a su cargo el Proyecto. El costo total previsto para el fondo de premiación es de S/.450,000.

Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	Cheque	1	90,000	90,000
Subtotal				90,000
Total (X 5)				450,000

Elaboración propia

Actividad 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación El costo total previsto para esta actividad es de S/. 2,550,000.

Evidentemente, el Foro Anual Nacional y los Foros Macoregionales, no serán los únicos eventos que serán facilitados por el Proyecto.

Para la implementación de esta actividad se ha considerado lo siguiente:

Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales: Durante el año y previo a cada Foro Anual, se realizarán eventos sub-sectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica, sierra), pesca artesanal) que permitan generar –entre otros- contribuciones regionales/territoriales al foro anual, fortalecer los lazos entre los actores a nivel más local/regionales (entre otros: la formación de *clusters* de innovación), y a la vez relacionarse con el proceso de construcción del SISP&A. Se ha previsto realizar 15 Eventos Subsectoriales, tres por año. El costo total previsto para los eventos subsectoriales es de S/.1,650,000

Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Expertos nacionales en Pesca y/o Acuicultura	Número de profesionales	3	1 semana	15,000	45,000
Expertos internacionales en Pesca y/o Acuicultura	Número de profesionales	2	1 semana	15,000	30,000
Expertos nacionales en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	1	1 semana	10,000	10,000
Profesional de apoyo técnico	Número de profesionales	1	1 semana	6,500	6,500
Contratación para la organización y difusión del foro	Empresa	1	MES	7,000	7,000
Contratación de imprenta para materiales impresos	Empresa	1	MES	6,000	6,000
Alquiler del local	varios	1	1 semana	2,500	2,500
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	1	MES	3,000	3,000
Subtotal					110,000
Total (X 15)					1,650,000

Fuente: SEACE

Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos: Adicionalmente se ha previsto realizar al menos una vez al año un evento internacional donde puedan participar expertos de otros países; de tal manera que se pueda promover un espacio de intercambio de experiencias y discusión. Se ha previsto realizar 5 Eventos Internacionales, tres por año. El costo total previsto para los eventos subsectoriales es de S/. 900,000

Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Expertos internacionales en Pesca y/o Acuicultura	Número de profesionales	6	1 semana	15,000	90,000
Expertos internacionales en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	4	1 semana	15,000	60,000
Profesional de apoyo técnico	Número de profesionales	1	1 semana	8,000	8,000
Contratación para la organización y difusión del foro	Empresa	1	MES	7,000	7,000
Contratación de imprenta para materiales impresos	Empresa	1	MES	6,000	6,000
Alquiler del local	varios	1	1 semana	3,000	3,000
Otros servicios: viáticos y transporte	viajes	2	MES	3,000	6,000
Subtotal					180,000
Total (X 5)					900,000

Fuente: SEACE

Actividad 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación el costo total previsto para esta actividad es de S/. 1, 447,000, y se realizará un promedio de cuatro publicaciones por año.

Documentos que sirven para que todos los actores tengan alcance de lo que se va generando de conocimiento dentro del Proyecto. Se ha previsto la realización de al menos 15 publicaciones para la difusión y promoción de la innovación en pesca y acuicultura. Para ello, en esta actividad se ha considerado la contratación de los siguientes servicios:

Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones, significa la recopilación de la información generada dentro del proyecto de manera tal que cada uno de los actores pueda comprenderla de manera sistemática. Se contratará a un técnico especialista en la materia para sistematizar la información, el costo previsto para esta actividad es de S/. 452,000, y se realizará un promedio de cuatro publicaciones por año.

Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Especialista en la sistematización de información	Número de profesionales	1	2 MESES	20,000	20,000
Asistente Técnico para la sistematización de información	Número de profesionales	1	2 MESES	10,000	10,000
Subtotal					30,000
Total (X 15)					450,000

Fuente: SEACE

Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones, significa la organización en un formato de manera tal que pueda sea publicado, el costo previsto para esta actividad es de S/. 55,000, y se realizará un promedio de tres publicaciones por año. Se contratará a un editor.

Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Editor en publicaciones	Número de profesionales	1	2 MESES	20,000	20,000
Especialista en diseño, diagramación de publicaciones de información	Número de profesionales	1	2 MESES	10,000	10,000
Asistente Técnico	Número de profesionales	1	2 MESES	6,800	6,800
Subtotal					36,000
Total (X 15)					552,000

Fuente: SEACE

Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones, significa la impresión de algún tipo de publicación para se epatida ente los actores (libros, papers, artículos científicos, etc). se contratará a una imprenta. El costo previsto para esta actividad es de S/. 450,000, y se realizará un promedio de dos publicaciones por año.

Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Servicio de impresión	Empresa	1	...	44,500	44,500
Subtotal					44,500
Total (X 10)					445,000

Fuente: SEACE

Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola

Objetivo: Fortalecer la red nacional de sanidad pesquera y acuícola pública-privada, liderada por un SANIPES.

Se realizarán i) un conjunto de estudios especializados, ii) actividades de trazabilidad de productos y especies iii) apertura de nuevos mercados para la exportación de productos, iv) fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios del SANIPES y de los actores de las de las alianzas público-privadas, que pudieran generarse en esta red.

Esta acción se realizará a lo largo de los 4 primeros años

Se espera los siguientes resultados:

- Estudios especializados disponibles, que servirán no sólo a la autoridad sanitaria sino también a los agentes económicos para tomar mejores decisiones de inversión.

- Productos y especies con un sistema de trazabilidad que les permita acceder a mercados tanto nacionales como internacionales.
- Mercados extranjeros nuevos para el acceso de los productos y especies hidrobiológicas peruanas.
- Personal de SANIPES con mejores competencias para brindar un servicio mejor tanto en calidad como en oportunidad.

COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A					
Acción 1.4	Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola				PRECIO UNTARIO
			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	
Act. 1.4.1	Estudios especializados				
	Tarea 1.4.1.1	Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	Global	5	515,000
	Tarea 1.4.1.2	Análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	Estudio	4	1,532,480
	Tarea 1.4.1.3	Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	Global	1	486,480
Act. 1.4.2	Desarrollo de Trazabilidad				
	Tarea 1.4.2.1	Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	Global	1	570,425
	Tarea 1.4.2.2	Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	Global	1	375,930
Act. 1.4.3	Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes				
	Tarea 1.4.3.1	Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	Global	1	75,879
	Tarea 1.4.3.2	Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	Global	1	400,000
	Tarea 1.4.3.3	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	990,000
	Tarea 1.4.3.4	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	750,000
	Tarea 1.4.3.5	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	Global	1	750,000
	Tarea 1.4.3.6	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	Global	1	1,060,000
	Tarea 1.4.3.7	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	750,000
	Tarea 1.4.3.8	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	Global	1	750,000
	Tarea 1.4.3.9	Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).	Global	1	1,400,000
	Tarea 1.4.3.10	Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	Global	1	1,500,000
Act. 1.4.4	Fortalecimiento de Capacidades				
	Tarea 1.4.4.1	Asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	Global	1	1,000,000
	Tarea 1.4.4.2	Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	Global	1	1,000,000

Las actividades previstas en esta acción son las siguientes:

Actividad 1.4.1 Estudios especializados

Estos estudios son necesarios para dar respaldo a la normativa que pueda sacar la autoridad sanitaria, además de proveer información necesaria para la toma de decisiones por parte de los agentes económicos y otros actores del sistema.

Dentro de los estudios especializados previstos, se tiene:

Tarea 1.4.1.1. Generar información sobre clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos: Estudios necesarios para determinar las áreas aptas para hacer acuicultura y pesca en las diferentes zonas del país, el costo previsto para esta actividad es de S/. 2,575,000, y se realizará cinco en el segundo año de ejecución. Se detalla la tarea de acuerdo a los sgtes. Ítems:

Tarea 1.4.1.1. Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Profesional experto en clasificación de áreas	honorarios x mes	20,000	12	240,000
Análisis de laboratorios certificados internacionalmente	pruebas de análisis	2,500	50	125,000
Equipamiento para toma de datos de campo	Número equipos	25,000	6	150,000
Subtotal				515,000
Total (x 5)				2,575,000

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los proyectos de investigación realizados por el SANIPES.

Tarea 1.4.1.2. Análisis de riesgo para inocuidad y sanidad: Es un documento que determina la línea de base a partir de la cual se pueden clasificar las áreas por medio del riesgo tanto para la sanidad como para la inocuidad.

El estudio de análisis de riesgo consiste en evaluar los indicadores sanitarios de la zona de cultivo de una especie determinada por el periodo de un año, mediante monitoreos quincenales, en los cuales se realizan análisis microbiológicos del agua (Coliformes fecales) y del producto (E.coli, Salmonella y VHA), así como con una frecuencia trimestral se realizaran ensayos de metales pesados tanto en agua como en producto, además se evaluarán residuos de medicamentos y patógenos de manera semestral, estos indicadores servirán para la evaluación de la probabilidad de ocurrencia y el comportamiento de los factores de riesgo que afectan la inocuidad de la especie en análisis.

Así también existen dos componentes más que se desarrollan en el estudio de línea base como el de identificar, categorizar y priorizar los riesgos sanitarios relacionados con la producción del cultivo, para lo cual se identificarán las posibles fuentes de contaminación que afectarían la

producción del cultivo en análisis. Además se elabora un plan de medidas de prevención, mitigación y control que contribuya a la gestión del riesgo sanitario, en el cual se involucra a las autoridades locales y regionales. Se ha previsto la elaboración de cuatro estudios de análisis de riesgo para inocuidad y sanidad para los siguientes cuatro cultivos: Trucha (lago Titicaca, Puno), Langostino (Tumbes), Moluscos Bivalvos (Bahía de Paracas) y Tilapia (Reservorio de Poechos, Piura).

La problemática sanitaria que se busca atender según cultivo, se detalla a continuación:

- Actualmente no se cuenta con información sobre análisis de riesgo sanitario para la especie trucha en una de las principales zonas de producción a nivel nacional, como la región Puno (producción de trucha equivale al 86% de la producción nacional), lo cual limita la capacidad de la entidad para otorgar certificaciones, y por ende que los productores acuícolas del lago Titicaca cuenten con una producción sostenible y con características de oferta exportable.
- En la actualidad no se cuenta con un estudio de análisis de riesgo sanitario de una de las especies más comerciales de la acuicultura peruana, como es el caso del langostino (*Litopenaeus vannamei*), el cual representa el 19% del total de la producción acuícola nacional, centrándose en la región Tumbes (representa el 82%), por lo que se hace necesario un estudio que nos permita evaluar las condiciones sanitarias de la especie, con la finalidad de identificar y evaluar las principales fuentes de contaminación que permita toma de decisiones de manera oportuna. Asimismo el presente estudio nos ayudara con la apertura de nuevos mercados para diferentes presentaciones de la especie.
- El cultivo de concha de abanico en el Perú es una actividad que genera beneficios económicos para el país. Una de las zonas consideradas más productivas de esta especie es la Bahía de Paracas, en la región Ica. Sin embargo la sostenibilidad de esta actividad, viene siendo amenazada por la ocurrencia de algunos eventos de tipo sanitario, es por ello la importancia de la realización de estudios como análisis de riesgo que permitan identificar los factores de riesgo existentes y con ello proponer planes de gestión con la finalidad de su prevención control y mitigación.

El costo total previsto para esta actividad es de S/. 6,129,920 y se realizará los cuatro primeros años de ejecución, lo cual a continuación se detalla con los sgtes. Ítems:

Tarea 1.4.1.2. Análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Consultorías	estudio	50,000	10	500,000
Equipos altamente especializados	Número equipos	73,000	12	876,000
Ensayos de laboratorio	pruebas de análisis	7,824	20	156,480
Subtotal				1,532,480
Total				6,129,920

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia los proyectos de investigación realizados por el SANIPES.

Tarea 1.4.1.3: Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales

Es un documento en el cual se hace un análisis de los estándares internacionales de diversas normas sanitarias y cómo a partir de ello se adapta la norma sanitaria nacional. La certificación y habilitación sanitaria de productos pesqueros y acuícolas, se realiza bajo las regulaciones de normas internacionales del país de destino, en tal sentido, SANIPES requiere consolidar esta información y elaborar la norma sanitaria nacional bajo los estándares internacionales para las exportaciones que permita garantizar que los productos certificados cumplen con los estándares sanitarios del país de destino.

En este sentido se ha previsto asistencia técnica en los siguientes temas:

- a. Consultoría en requisitos normativos de la Unión Europea
- b. Consultoría en requisitos normativos de la Unión Aduanera (Bielorrusia, Kazajistán y Rusia)
- c. Consultoría en requisitos normativos de países Asiáticos.
- d. Consultoría en requisitos normativos de países Europeos no contemplados en la Unión europea
- e. Consultoría en requisitos normativos de países Centro Americanos
- f. Consultoría en requisitos normativos de Estados Unidos y Canadá

Para el desarrollo de esta actividad se ha considerado la contratación de especialistas internacionales para asistencia técnica. Se estima un total de 24 participantes, 8 personas por órgano de línea. Las áreas de SANIPES que participarían de la asistencia técnica son: Dirección de Habilitaciones y Certificaciones Pesquera y Acuícolas, Dirección Sanitaria y de Normatividad Pesquera y Acuícola y, Dirección de Supervisión y Fiscalización Pesquera y Acuícola.

El costo total previsto para esta actividad es de S/. 486, 480. y se realizará 1 en el segundo año de ejecución, lo cual a continuación se detalla con los sgtes. Ítems:

Tarea 1.4.1.3: Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Consultorías (Internacionales)	Profesionales especialistas	50,000	3	150,000
Mesas de trabajo a nivel regional	Número de mesas	2,500	72	180,000
Cursos de capacitación	cursos	7,824	20	156,480
Subtotal				486, 480
Total				486, 480

Fuente: Para el establecimiento de los Costos se ha tomado como referencia las entrevistas realizados al personal profesional del SANIPES.

Actividad 1.4.2 Desarrollo de Trazabilidad El costo total previsto para esta actividad es de S/. 946,355 y se realizará el primer año de ejecución.

En el contexto global, el concepto de pesca responsable, la sanidad pesquera, la inocuidad alimentaria requieren la adopción de nuevas prácticas y tecnologías que permitan un mejor equilibrio entre desarrollo económico y preservación de los recursos marítimos. Todos estos

factores se han convertido en una variable imposible de ignorar tanto para pescadores, autoridades y otros agentes de mercado.

Las organizaciones sanidad pesquera junto a los pescadores están permanentemente buscando nuevas vías y herramientas para mejorar la sanidad y su actividad productiva y con ello incrementar ingresos y el bienestar de sus familias y comunidad. Por otro lado, en los mercados tanto nacionales como internacionales, se observa un creciente número de agentes públicos y comerciales demandando productos y servicios con características de calidad y manejo que incluyen garantías de extracción libre, zonas legales, sin pesca secundaria, o con planes responsables de explotación de recursos marinos que no siempre son fáciles de garantizar o implementar por la gran mayoría de los grupos de pescadores menores o artesanales. La falta de acceso a nuevas tecnologías, capacitación o infraestructura adecuada crean desventajas significativas que amenazan la sustentabilidad de largo plazo de la actividad pesquera artesanal, y mantienen a este sector en riesgo permanente de pesca ilegal, o daños al ecosistema marino. Todo lo cual crea enormes desventajas sanitarias vinculados directamente a perjuicios comerciales los que no contribuyen al establecimiento de una actividad productiva y comercial sostenible.

En el contexto particular de este proyecto, esta situación se repite creando una percepción de incertidumbre sobre origen, artes, daño a mamíferos y legalidad de pesca lo que se traduce en una percepción de excesiva explotación de los recursos del mar. La tecnología propuesta permite eliminar estas percepciones ya que se logra visualizar la realidad de lo que ocurre en el mar. Enlazar la tecnología al sistema actual de trazabilidad de SANIPES y permitiría reducir significativamente las instancias negativas que hoy en día ponen en riesgo la continuidad de la actividad pesquera de muchos de los grupos pesqueros del Perú, ahora y en el futuro.

El sistema propuesto en esta actividad es el uso una tecnología moderna que se viene implementando en el mercado, la cual provee herramientas de última generación, de alta eficiencia operacional y muy fácil de usar lo que permitiría a Sanipes, pescadores, autoridades de pesca y el sector privado desarrollar estrategias de pesca responsable y un fortalecimiento integral de las capacidades de los grupos de pescadores artesanales. El estudio propuesto en esta actividad permite que SANIPES junto a los pescadores den a conocer a la cadena comercial la legalidad de sus productos, el mejoramiento de sus artes de pesca, y así contribuir pro-activamente al fortalecimiento integral de su industria, generando un flujo constante y transparente de información con alto valor económico y estratégico para todos los actores de la cadena comercial, así como también para el consumidor final.

Se entiende por trazabilidad como el conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas

Se ha previsto la realización de los siguientes estudios:

Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de trazabilidad de la trucha. Actualmente no se cuenta con estudios de la trazabilidad de la trucha lo cual provoca la pérdida de mercado y generando un doble estándar entre las concesiones habilitadas y formales y las informales. La trazabilidad consiste en hacer el seguimiento desde el ingreso de las ovas a los centros acuícolas hasta su venta al mercado nacional o exportación, incluyendo los piensos y toda la cadena productiva. El ámbito de intervención de este estudio es en los departamentos de Junín y Puno.

El costo de este estudio es de S/. 570, 425, y se realizará 1 en el primer año de ejecución, lo cual a continuación se detalla con los sgtes. Ítems.

Tarea 1.4.2.1: Desarrollo de trazabilidad de la trucha	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Personal profesional	# de personal profesionales	15000	12	180,000
Toma de muestras en campo de los productores	# de muestras	1250	55	68,750
Análisis de muestras en laboratorios	Ensayos de laboratorios	2689	75	201,675
Personal técnico especializado	# Personal Técnico	10000	12	120,000
Subtotal				570, 425
Total				570, 425

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de la experiencia de trazabilidad en moluscos bivalvos en la Bahía de Sechura

Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de trazabilidad de langostinos. Actualmente cada empresa maneja un sistema de trazabilidad propio, no necesariamente con todos los requisitos que el SANIPES requiere. La trazabilidad consiste en hacer el seguimiento que incluya desde la importación de larvas y toda la cadena de producción, hasta su venta al mercado nacional o exportación incluyendo los piensos. El ámbito de intervención de este estudio es en los departamentos de Tumbes y Piura.

El costo de este estudio es de S/. 375, 930, con un periodo de duración de 2 meses y se realizará en el primer año de ejecución, lo cual a continuación se detalla con los sgtes. Ítems.

Tarea 1.4.2.2: Desarrollo de trazabilidad langostinos	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Personal profesional	# de personal profesionales	15000	12	180,000
Toma de muestras en campo de los productores	# de muestras	954	20	19,080
Análisis de muestras en laboratorios	Ensayos de laboratorios	2689	21	56,850
Personal técnico especializado	# Personal Técnico	10000	12	120,000
Subtotal				375, 930
Total				375, 930

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de la experiencia de trazabilidad en moluscos bivalvos en la Bahía de Sechura

Actividad 1.4.3 Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes El costo total previsto para esta actividad es de S/. 8,425,879 y se realizará entre el primer y segundo año de ejecución.

El objetivo central de esta actividad es mejorar las capacidades técnicas del SANIPES en lo relacionado a los procesos de negociación en materia sanitaria con sus contrapartes internacionales; esta actividad permitiría aumentar la producción exportable y diversificar mercados, por parte de los agentes económicos, lo cual significa mejorar en la toma de decisiones.

Los objetivos específicos los siguientes:

- i. Establecer una alianza publico privada para realizar un trabajo conjunto en materia de acceso a mercados y productos priorizados así como para la promoción de nuevas inversiones que aprovechan las oportunidades identificadas
- ii. Dar solución técnica a los problemas de acceso para la cartera de productos priorizada por el SANIPES
- iii. Gestionar el acceso del langostino al mercado chino
- iv. Gestionar el acceso del langostino al mercado brasilero
- v. Gestionar la firma de un memorando de entendimiento con el Food and Drug Administration de los USA para la exportación de moluscos bivalvos
- vi. Brindar capacitación al personal técnico que será responsable de la implementación de las actividades inherentes a los protocolos de acceso a ser suscritos entre SANIPES y sus contraparte en los mercado meta priorizados
- vii. Promover la implantación de los sistemas de trazabilidad requeridos por las contrapartes técnicas en los mercados meta garantizando la gobernanza público privada y la sostenibilidad de medio largo plazo

A diferencia de otros países, en el caso del Perú aún no se han desarrollado proyectos enfocados en mejorar las capacidades de negociación del sector público con respecto a temas sanitarios para el acceso de productos acuícolas a mercados priorizados.

En este sentido, las tareas previstas son las sgtes.:

Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros: Este análisis proporciona mejores elementos para la toma de decisiones de inversión de los agentes económicos, además de coordinar con otros países y actores para la introducción de nuestros mercados.

Esta consultoría requiere de un expertise en el análisis de la normativa sanitaria de otros mercado, para lo cual el experto debe investigar sobre ello en las páginas web y solicitando información a través de formularios especiales sobre información sanitaria de los países.

El costo de este estudio es de S/. 75,879, y se realizará en el primer año de ejecución.

Tarea 1.4.3. 1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Consultoría altamente especializada, de ámbito internacional	Consultoría	75,879.00	1	75,879.00
Total				75,879.00

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria, que la autoridad sanitaria pueda tomar decisiones oportunas y tener un mejor control de la sanidad e inocuidad a nivel nacional. Este estudio requiere de varios especialistas en normatividad. El costo de este estudio es de S/. 400,000, y se realizará en el primer año de ejecución.

Tarea 1.4.3. 2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Especialista en normativa sanitaria	profesional	80,000	1	80,000
Especialista en barreras paraarancelarias	profesional	120,000	1	120,000
Especialista en calidad e inocuidad	profesional	70,000	1	70,000
Especialista en certificaciones sanitarias y de inocuidad	profesional	130,000	1	130,000
Total				400,000.00

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú: Permitirá el ingreso de productos peruanos (langostinos) al mercado chino, lo cual significará mayores y mejores ingresos para los agentes económicos exportadores. El costo de este estudio es de S/. 990,000, y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
EVALUACION DE LOS REQUISITOS GENERALES DE ACCESO A LOS MERCADOS PARA PRODUCTOS DEL SECTOR ACUICOLA	Documento	50,000.00	1	50,000.00
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DEL AQSIQ REMITIDO A SANIPES	Documento	60,000.00	1	60,000.00
INTELIGENCIA COMPETITIVA DE LOS REQUISITOS ESPECIFICOS DE ACCESO Y EL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD, INOCUIDAD Y TRAZABILIDAD DEL LANGOSTINO DE ECUADOR A CHINA	Documento	100,000.00	1	100,000.00
ANALISIS DE RIESGO DE LA CRIANZA DE LANGOSTINO EN TUMBES	Documento	300,000.00	1	300,000.00
CAPACITACION AL EQUIPO TECNICO RESPONSABLE DE LA GESTION DEL SISTEMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD, INOCUIDAD Y TRAZABILIDAD	Número de capacitaciones	60,000.00	1	60,000.00

Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
DISEÑO DEL SISTEMA DE CALIDAD E INOCUIDAD PARA CRIADORES Y PROCESADORES DE LANGOSTINO	Documento	150,000.00	1	150,000.00
VISITAS INOPINADAS DE EQUIPO TECNICO DE CHINA (AQSIQ y CNCA) A PERU - TUMBES	Número de visitas de campo	60,000.00	1	60,000.00
IMPLEMENTACION DE OBSERVACIONES EMITIDAS POR EQUIPO TECNICO DE CHINA (AQSIQ y CNCA)	Acta de implementación	20,000.00	1	20,000.00
GESTION DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL PARA EL ACCESO DE LANGOSINO A CHINA	# Número de actas de Sesión	190,000.00	1	190,000.00
EVALUACION DE LOS REQUISITOS GENERALES DE ACCESO A LOS MERCADOS PARA PRODUCTOS DEL SECTOR ACUICOLA	Documento	50,000.00	1	50,000.00
Subtotal				990,000
Total				990,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.4 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú: Permitirá el ingreso de productos peruanos (langostinos) al mercado de Brasil, lo cual significará mayores y mejores ingresos para los agentes económicos exportadores. El costo de este estudio es de S/. 750,000, y se realizará en el segundo año de ejecución

Tarea 1.4.3. 4 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DE LA AUTORIDAD SANITARIA DEL BRASIL	Documento	130,000	1	130,000
CAPACITACION AL EQUIPO TECNICO DEL SANIPES SOBRE PROTOCOLO Y NORMATIVA ACUICOLA BRASILEIRA	Número capacitaciones	100,000	1	100,000
VISITAS INOPINADAS DE EQUIPO TECNICO SANITARIO DE BRASIL A PERU - TUMBES	Número de visitas de campo	100,000	1	100,000
GESTION DE OBSERVACIONES EMITIDAS POR EQUIPO TECNICO DE BRASIL	Cuestionario	130,000	1	130,000
GESTION DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL PARA EL ACCESO DE LANGOSINO A BRASIL	Número de actas de Sesión	290,000	1	290,000
Subtotal				750,000
Total				750,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.5 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú: Permitirá el ingreso de productos peruanos (moluscos bivalvos) al mercado de Brasil, lo cual significará mayores y mejore ingresos para los agentes económicos exportadores. El costo de este estudio es de S/. 750,000, y se realizará en el segundo año de ejecución

Tarea 1.4.3.5 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DE LA AUTORIDAD SANITARIA DE EEUU	Documento	130,000	1	130,000
CAPACITACION AL EQUIPO TECNICO DEL SANIPES SOBRE PROTOCOLO Y NORMATIVA ACUICOLA DE EEUU	Número capacitaciones	100,000	1	100,000
VISITAS INOPINADAS DE EQUIPO TECNICO SANITARIO DE EEUU A PERU	Número de visitas de campo	100,000	1	100,000
GESTION DE OBSERVACIONES EMITIDAS POR EQUIPO TECNICO DE EEUU	Cuestionario	130,000	1	130,000
GESTION DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL PARA EL ACCESO DE MOLUSCO BIVALVO A EEUU	Número de actas de Sesión	290,000	1	290,000
Subtotal				750,000
Total				750,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.6 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú. El costo de este estudio es de S/. 1,060.000, y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 1.4.3.6 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DE LA AUTORIDAD SANITARIA DE EEUU	Documento	150,000	1	150,000
CAPACITACION AL EQUIPO TECNICO DEL SANIPES SOBRE PROTOCOLO Y NORMATIVA ACUICOLA DE EEUU	Número capacitaciones	150,000	1	150,000
VISITAS INOPINADAS DE EQUIPO TECNICO SANITARIO DE EEUU A PERU	Número de visitas de campo	250,000	1	250,000
GESTION DE OBSERVACIONES EMITIDAS POR EQUIPO TECNICO DE EEUU	Cuestionario	150,000	1	150,000
GESTION DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL PARA EL ACCESO DE MOLUSCO BIVALVO A EEUU	Número de actas de Sesión	360,000	1	360,000
Subtotal				1,060.000
Total				1,060,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.7 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú: Permitirá el ingreso de productos peruanos (langostinos) al mercado de Mexico, lo cual significará mayores y mejores ingresos para los agentes económicos exportadores. El costo de este estudio es de S/. 750,000, y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 1.4.3.7 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DE LA AUTORIDAD SANITARIA DE MEXICO	Documento	130,000	1	130,000
CAPACITACION AL EQUIPO TECNICO DEL SANIPES SOBRE PROTOCOLO Y NORMATIVA ACUICOLA MEXICANA	Número capacitaciones	100,000	1	100,000
VISITAS INOPINADAS DE EQUIPO TECNICO SANITARIO DE MEXICO A PERU	Número de visitas de campo	100,000	1	100,000
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DE LA AUTORIDAD SANITARIA DEL BRASIL	Cuestionario	130,000	1	130,000
GESTION DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL PARA EL ACCESO DE LANGOSINO A MEXICO	Número de actas de Sesión	290,000	1	290,000
Subtotal				750,000
Total				750,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.8. Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú: Permitirá el ingreso de productos peruanos (paiche) al mercado de Brasil, lo cual significará mayores y mejores ingresos para los agentes económicos exportadores. El costo de esta tarea es de S/. 750,000 y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 1.4.3.8 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
GESTION DE OBSERVACIONES EMITIDAS POR EQUIPO TECNICO DE BRASIL	Documento	130,000	1	130,000
CAPACITACION AL EQUIPO TECNICO DEL SANIPES SOBRE PROTOCOLO Y NORMATIVA ACUICOLA BRASILERA	Número capacitaciones	100,000	1	100,000
VISITAS INOPINADAS DE EQUIPO TECNICO SANITARIO DE BRASIL A PERU	Número de visitas de campo	100,000	1	100,000
GESTION DEL FORMULARIO DE PREGUNTAS DE LA AUTORIDAD SANITARIA DEL BRASIL	Cuestionario	130,000	1	130,000
GESTION DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL PARA EL ACCESO DE MOLUSCO	Número de actas de Sesión	290,000	1	290,000
Subtotal				750,000
Total				750,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.9. Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación): Permitirá que se puedan abrir otros mercados para los diferentes productos provenientes de la pesca y acuicultura lo que permite una mejor y mayor producción exportable. Y sobre todo menores costos para los agentes económicos. El costo de esta tarea es de S/. 1, 459,480 y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 1.4.3.9 Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Consultorías	estudio	50,000	10	500,000
Equipos altamente especializados	Número de equipos	73,000	11	803,000
Ensayos de laboratorio	pruebas de análisis	7,824	20	156,480
Subtotal				1,459,480
Total				1, 459,480

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.3.10. Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas: Esta plataforma permitirá ahorrar tiempo, esfuerzos en horas hombre de la autoridad sanitaria y de los agentes económicos agilizando los procesos de exportación. El costo de esta tarea es de S/. 1,500,000, y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 1.4.3.10 Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO S/.	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Plataforma informática interconectada con las regiones, de banda ancha (tomando como referencia la plataforma del SENASA)	Plataforma	1	1,500,000	1,500,000
Total				1,500,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

La puesta en marcha de los planes presentados en este documento se espera generarán distintos beneficios económicos, sociales y ambientales.

- SANIPES podrá contar con un equipo técnico capacitado para acometer procesos de negociación del acceso de productos del sector acuícola y pesquero con cada vez mayor valor agregado a los principales mercados internacionales. Del mismo modo, al afianzar relaciones técnicas con los principales autoridades sanitarias en los países destino se generara un clima de confianza que ayudara a que nueva oferta exportable pueda acceder a los mencionados mercados en procedimientos más cortos.
- Con la implementación de los planes de trabajo presentados para el acceso del langostino a los mercados de China y Brasil, y el logro final para el acceso de dichos productos en ambos mercados, se espera un incremento en las exportaciones de 50,000 TM (cifra conservadora) incluyendo nuevas inversiones. En el mediano – largo plazo el sector privado ha previsto instalar 1,500 ha que involucran una inversión promedio de US\$ 45,000,000, considerando un cultivo intensivo. Esto, en una estimación conservadora en los primeros cinco años, se traduce en 7,500 TM, pero al ser la inversión en cultivo intensivo, puede aumentar hasta 15,000 TM más de producción en los primeros cinco años, siendo el doble de lo que se exporta actualmente.
- Para el caso de la Concha de Abanico, aunque en el corto plazo no se han considerado nuevas inversiones debido a la situación actual del mercado (ausencia de memorándum con EE.UU., mayores exigencias sanitarias en el mercado europeo), el acceso a Estados

- Unidos generará la necesidad de incrementar la producción para obtener una mayor participación en el mercado.
- d) Con las nuevas inversiones se espera también el incremento de nuevos puestos de trabajo. Para el caso del langostino, estos están relacionados directamente con el número de hectáreas que se implementen y el tipo de cultivo que se realice. El objetivo es que se implementen cultivos intensivos que pueden producir mayores cantidades pero también demandan un mayor número de trabajadores (entre 1 a 2 personas por hectárea), al igual que el empleo indirecto que se generará en todo el sector, 3 trabajadores por hectárea de espejo de agua que incluye planta de proceso, a parte de las empresas que prestan servicios relacionados. En el caso de la concha de abanico, se estima que una sola empresa que en promedio produce 5 mil toneladas al año genera en puestos de trabajo directo 50 solo en la extracción y en planta alrededor de 100, y en empleo indirecto alrededor de 50 puestos.
 - e) Otro beneficio es el nivel de descentralización que se puede generar en ambos sectores. Aunque el sector langostinero, solo se diversifica en dos regiones, Tumbes y Piura porque presentan un ambiente idóneo para el cultivo de esta especie, en ambas regiones aún hay mucho espacio por utilizar. Por su lado, el sector de las conchas de abanico presenta mayor diversificación del territorio nacional abarcando 5 regiones, Ancash, Lima, Ica y Arequipa.
 - f) Por último, se espera que el nivel de tecnificación de la cadena de valor de ambos productos, langostino y concha de abanico, continúe desarrollando de forma tal que cada integrante trabaje de manera interrelacionada para responder a las exigencias de cualquier mercado al que deseen ingresar en futuro.

Actividad 1.4.4 Fortalecimiento de Capacidades El costo total de esta actividad es de S/. 2,000,000. y se realizará a partir del primer al cuarto año de ejecución.

Esta actividad tiene como objetivo mejorar las capacidades de los profesionales especialistas en materia de vigilancia, control, prevención de enfermedades, inocuidad y otros aspectos de la autoridad sanitaria y actores relacionados.

Por las actividades que se desarrollan en la DSFPA-SANIPES en las infraestructuras pesqueras de todo el litoral peruano, los inspectores en su mayoría no tienen el mismo criterio de inspección. Por lo tanto, es necesario el fortalecimiento de conocimientos, habilidades o actitudes en los inspectores del SANIPES, a fin de contribuir en el logro de los objetivos de la misma.

Tarea 1.4.4.1 Asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad.- En esta tarea se ha previsto la realización de 10 asistencia técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad, así como un programa de formación para el desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades.

Tarea 1.4.4.1 Asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Procesos	Número de profesionales	4	15 días	20,000	80,000
Profesional especialistas Nacional en Sanidad Acuícola	Número de profesionales	2	15 días	20,000	40,000
Profesional especialistas Internacional en Sanidad Acuícola	Número de profesionales	4	16 días	20,000	80,000
Profesional especialistas en Inocuidad	Número de profesionales	4	15 días	15,000	60,000
Profesional especialista nacionales en Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	4	15 días	15,000	60,000
Profesional especialista Internacionales en Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	4	15 días	20,000	80,000
Profesional especialista en Gestion ambiental	Número de profesionales	3	15 días	15,000	45,000
Soporte profesional tecnico	Número de profesionales	2	15 días	6,500	13,000
Cursos de capacitacion	Número de Cursos	10	1 semana	25,000	250000
Talleres	Numero de Talleres	10	1 semana	20,000	200000
Material audiovisual	varios	1	MES	3,000	3000
Materiales de apoyo	varios	1	MES	2,500	2500
Visitas de Campo a los productores	varios	6	1 semana	10,000	60000
Visitas de Campo a los Universidades	varios	5	1 semana	5,000	25000
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	1	1 semana	1,500	1500
Subtotal					1,000,000
Total (X 1)					1,000,000

Fuente: El costo ha sido estimado a partir de entrevistas y proyectos elaborados por el personal profesional de SANIPES

Tarea 1.4.4.2 Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades.- Se ha previsto capacitaciones en los siguientes temas:

1. Principios de los procesos térmicos, instrumentos, equipos y operación de autoclaves –FDA
2. Procedimientos de inspección en establecimientos productores de alimentos enlatados de baja acidez y ácidos -FDA
3. Sistema de alerta rápida para alimentos y piensos y controles oficiales- UNIÓN EUROPEA.
4. Inspección de planes de muestreo CANADA -CIAF
5. Trazabilidad de productos pesqueros- UNIÓN EUROPEA
6. Acreditación de la Norma ISO/IEC 17020
7. Aplicativo Software para inspecciones
8. Análisis de riesgo en productos pesqueros.
9. Sistema de trazabilidad en pesca.
10. Tránsito tecnología en embarcaciones.

Esto permitirá mejorar la atención a los agentes económicos y hacer el trabajo que le compete a la autoridad sanitaria en menor tiempo.

Tarea 1.4.4.1 Asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas nacional en la materia	Número de profesionales	3	3 MESES	20,000	60,000
Profesional especialistas internacional en la materia	Número de profesionales	1	3 MESES	15,000	15,000
Profesional de apoyo	Número de profesionales	3	3 MESES	6,000	18,000
Material audiovisual	varios	1	3 MESES	2,000	2000
Materiales de apoyo	varios	1	3 MESES	1,500	1500
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	1	3 MESES	3,500	3500
Subtotal					100,000
Total (X 10 cursos)					1,000,000

Fuente: Entrevista a especialistas del SANIPES

COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

Establecer un nuevo modelo organizativo e institucional (MOI) (ver propuestas en el planteamiento técnico) del sector pesca y acuicultura que favorezca el desarrollo de un sistema de innovación sectorial, público-privado, descentralizado, basado en redes de innovación que se articulan a nivel macroregional y nacional

Para cumplir con el objetivo se realizarán las siguientes acciones: i) se fortalecerán los servicios de gobernanza; ii) establecer un sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica; iii) desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A; iv) Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento. Posteriormente se determinará la metodología detallada para esto, pero podemos decir que en líneas generales se conforman grupos de trabajo, desde el consejo directivo del programa, con el apoyo de diferentes actores del SISP&A. Se evalúan los ROF de las instituciones del sector, evaluando sus competencias y funciones para promover la innovación sistémica sectorial, de manera coherente. Se capacita en el enfoque de sistema de innovación a los funcionarios del sector. Se diseña un MOI sectorial y luego se definen los ROF de cada uno de los organismos.

Este componente se tiene previsto realizarlo a lo largo de los cinco años. El resultado esperado es el modelo organizativo e institucional del sector P&A, estructurado para fomentar el sistema de innovación sectorial de manera sinérgica y articulada, orientado a la construcción y sosten de un ambiente facilitador para la innovación con enfoque de sostenibilidad ambiental e inclusión social. El cual se logrará a través de una propuesta de reestructuración del sector, con sus documentos sustentatorios de gestión, con sus funcionarios fortalecidos en sus competencias, con un sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica implementado, con un sistema de evaluación y seguimiento del SIS-P&A desarrollado e implementado y un sistema de gestión del conocimiento implementado.

Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza

El objetivo es fortalecer la capacidad de liderazgo del viceministerio de P&A y las capacidades de los actores involucrados en la construcción del sistema de innovación sectorial.

Esto se logrará a través de las siguientes actividades: i) una buena organización institucional y ii) mejoramiento de la formación de cuadros profesionales. Metodológicamente podríamos lograrlo a través de constituir los órganos de conducción público-privados del PNIPA (Comité Directivo, Comité científico), bajo el liderazgo del Despacho viceministerial de P&A. Se conforman los Consejos Regionales de la Innovación en P&A (CRIP&A) en cada una de las seis macroregiones. Todos estos organismos definen sus planes de trabajo y sus estrategias y políticas para los próximos cinco años, con el apoyo de las diferentes instancias y oficinas desconcentradas del PNIPA. Sus prioridades serán la construcción de una visión compartida y rumbos consensuados para mejorar la competitividad en base a la innovación, y la sostenibilidad ambiental y social del negocio pesquero y acuícola. Se establecen un marco de

resultados de evaluación del desempeño y los mecanismos de monitoreo y evaluación de cada una de las instancias. Se define claramente los roles del sector público, privado, académico y social. Se acompaña y evalúa el proceso de concurso y ejecución de los subproyectos que financia el PNIPA. Se promueve el establecimiento de entidades de coordinación y cooperación según grandes funciones especializadas al interior del SISP&A, (coordinación entre entidades de producción científica, entre entidades de transferencia y divulgación tecnocientífica.

Esta acción se realizará en los 5 años de ejecución del proyecto. Además en el primer año se realiza la convocatoria para conformar los órganos de gobernanza a nivel nacional y macroregional, a partir de la conformación de las unidades descentralizadas del PNIPA. Esto implica la definición de sus reglamentos e instrumentos de gestión. El segundo año, se pone especial empeño en el establecimiento y puesta en práctica de planes, estrategias y políticas. Mientras que en el tercer y cuarto año se implementan y monitorea el proceso. El quinto año se orienta a evaluar y proponer ajustes a los servicios que se han gestado.

Los resultados esperados son los siguientes: una nueva organización institucional y cuadros de profesionales formados con enfoque del nuevo modelo y capacidades para gestionar la gobernanza del SIS-P&A. Además de los siguiente:

- Organos de conducción y gestión de la gobernanza del SISP&A con una experiencia validada y evaluada positivamente.
- Roles definidos del sector público y el privado, con una división del trabajo clara en términos de responsabilidades sobre la gobernanza del SISP&A.
- Cultura de la cooperación interinstitucional en el sector.
- Visión compartida sobre la innovación del sector P&A.
- Un viceministerio de Pesca y Acuicultura, fortalecido en su capacidad de liderar el proceso de construcción del sistema nacional de innovación del sector y con legitimidad frente a los diversos actores del SISP&A,
- Mejor articulación y coherencia entre los diferentes niveles de gobierno del sector
- Articulación de las políticas de innovación transversales con las políticas de innovación sectoriales (verticales)
- Gobiernos regionales participan activamente y de manera coordinada en el fomento de la innovación del sector

COMPONENTE 2:		NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL			
Acción 2.1	Fortalecimiento de los servicios de gobernanza		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT
Act. 2.1.1	Organización Institucional				
	Tarea 2.1.1.1	Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	Consultoría	1	200,000
	Tarea 2.1.1.2	Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)	Consultoría	4	120,000
Act. 2.1.2	Formación de cuadros profesionales				
	Tarea 2.1.2.1	Programa de formación de funcionarios	Global	1	400,000
	Tarea 2.1.2.2	Pasantías	Global	1	1,407,121
	Tarea 2.1.2.3	Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	anual	5	600,000

Actividad 2.1.1 Organización Institucional El costo total previsto para esta actividad es de S/.680,000.

Establece una nueva organización de las instituciones involucradas en la gobernanza de SISPA, estableciendo nuevos roles, funciones, competencias, además de establecer los nuevos roles, funciones, competencias, de los demás actores que intervienen en la I+D+i.

Entre las tareas a realizar en esta actividad, se tiene:

Tarea 2.1.1.1. Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura: Que busca construir el ambiente facilitador que fomente e incentive la I+D+i en el sector pesca y acuicultura. Para la realización se ha considerado la contratación de 1 servicios de consultoría para la elaboración de estudios en el marco de la promoción del nuevo modelo en el primer año de ejecución El costo previsto para la Propuesta es de S/. 200,000 y se realizará en el primer año de ejecución del Proyecto.

Tarea 2.1.1.1. Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura:	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesionales especialistas en Gestión y administración Pública	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesionales en Ciencias Políticas y Sociales	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional Especialista en Sistemas de Innovación	Número de equipos	1	MES	20,000	20,000
Profesional especialista en el sector Pesca y Acuicultura	pruebas de análisis	1	MES	20,000	20,000
Talleres de sensibilización	talleres	10	1 Semana	3,000	30,000
Talleres de extensión	talleres	8	1 Semana	3,000	24,000
Eventos de Capacitación	eventos	5	1 Semana	4,000	20,000
Materiales y Equipos de apoyo	varios	2	MES	1,500	3,000
Viajes para intercambios de experiencia	viajes de intercambio	2	MES	20,000	40,000
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	2	1 Semana	1,500	3,000
Subtotal (x1)					200,000
Total					200,000

Fuente: Personal profesional del PRODUCE

Tarea 2.1.1.2. Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO): Contratación de 4 servicios de consultoría para la elaboración de estudios de gestión de la nueva estructura organizativa, con la finalidad de facilita el establecimiento de objetivos funcionales, funciones generales, los cargos necesarios, las funciones , interrelaciones de los procesos organizacionales tener así un adecuado control interno de la nueva estructura organizativa. El costo previsto para la consultoría es de S/. 480,000 y se realizará en el segundo año de ejecución.

Tarea 2.1.1.2. Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Gestión de Procesos (BPM)	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional Especialista en Derecho laboral	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional Especialista en Recursos Humanos y Relaciones Laborales	Número de profesionales	1	MES	15,000	15,000
Profesional Especialista en Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Especialista técnico de apoyo	Número de profesionales	1	MES	6,000	6,000
Talleres de Operaciones	talleres	4	1 Semana	3,000	12,000
Talleres de sensibilización y difusión	talleres	3	1 Semana	3,000	9,000
Eventos de Capacitación	eventos	4	1 Semana	3,000	12,000
Materiales y Equipos de apoyo	Varios	1	MES	2,000	2,000
Servicios de impresiones	Documentos impresos	1	1 semana	6,000	6,000
Viajes para intercambios de experiencia	viajes de intercambio	1	MES	15,000	15,000
Subtotal					120,000
Total (x4)					480,000

Fuente: Personal profesional del PRODUCE

Actividad . 2.1.2 Formación de cuadros profesionales El costo total previsto para esta actividad es de S/.6,407, 121.

Desarrollar capacidades nuevas de los profesionales que intervienen en el sistema, con enfoque de sistema de innovación tanto para los tomadores de decisiones políticas como para el resto de actores

Entre las tareas a realizar en esta actividad, se tiene:

Tarea 2.1.2.1. Programa de formación de funcionarios (GN y GR): Contratación de 5 servicios de consultoría para la elaboración de Programas de formación de funcionarios de los diferentes niveles de gobierno, con la finalidad de formar al personal profesional con un enfoque del sistema de innovación. El costo previsto para los servicios es de S/. 2,000,000 y se realizará todos los años de su ejecución.

Tarea 2.1.2.1. Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialistas en Gestión y administración Pública	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en Ciencias Políticas y Sociales	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional Especialista en Derecho laboral	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialistas en Gestión de Procesos (BPM)	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional Especialista en Recursos Humanos y Relaciones Laborales	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional Especialista en planificación y Presupuesto	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional Especialista en Metodologías, en Formulación de Planes de Desarrollo, y en Proyectos de Inversión Pública (SNIP) a nivel nacional.	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional Especialista Internacional	Número de profesionales	2	MES	25,000	50,000
Profesional Especialista en Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Especialista técnico de apoyo	Número de profesionales	2	MES	8,000	16,000
Talleres de sensibilización	Talleres	4	1 Semana	3,000	12,000
Visitas de Campo	Eventos	4	1 Semana	3,000	12,000
Eventos	Eventos	2	1 Semana	3,000	6,000
Materiales y Equipos de apoyo	Varios	2	MES	2,000	4,000
Viajes para intercambios de experiencia	viajes de intercambio	2	MES	20,000	40,000
Subtotal					400,000
Total (x5)					2,000,000

Fuente: Personal profesional del PRODUCE

Tarea 2.1.2.2. Pasantías: Contratación de 5 servicios de pasantías para el aprendizaje de nuevos conocimientos con enfoque del sistema de innovación. Lo que facilita la implementación del nuevo modelo de gobernanza del Sistema. El costo previsto para las pasantías es de S/. 1,407,121 y se realizará todos los años de su ejecución.

Tarea 2.1.2.2. Pasantías	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Pasantías a nivel Nacional					
Materiales de apoyo	varios	10	15 días	1,000	10,000
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	10	15 días	10,000	100,000
Pasantía a nivel Internacional					
Profesional Especialista	Numero de profesionales	10	15 días	15,000	150,000
Materiales de apoyo	varios	10	15 días	1,000	10,000
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	10	15 días	20,000	200,000
Subtotal					470,000
Total (x3 pasantias)					1,407,121

Fuente: Personal profesional del PRODUCE

Tarea 2.1.2.3. Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR:: Contratación de 5 servicios de asistencia técnica para la incorporación de los nuevos conocimientos con el enfoque de sistemas de innovación. El costo previsto para el mapeo de actores es de S/. 3,000,000 y se realizará todos los años de su ejecución.

Tarea 2.1.2.3 Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
PROGRAMA DE DIPLOMADO (6 DIPLOMADOS X AÑO)					
Profesional especialistas en Gestión y administración Pública	Número de profesionales	6	MES	15,000	90,000
Profesional especialista en Ciencias Políticas y Sociales	Número de profesionales	6	MES	15,000	90,000
Profesional especialista en Gestión de la Innovación Tecnológica	Número de profesionales	6	MES	15,000	90,000
Profesional Especialista en Metodologías, en Formulación de Planes de Desarrollo, y en Proyectos de Inversión Pública (SNIP) a nivel nacional.	Número de profesionales	6	MES	15,000	90,000
Profesional especialistas en Gestión de Procesos (BPM)	Número de profesionales	6	MES	15,000	90,000
Profesional Especialista en planificación y Presupuesto	Número de profesionales	6	MES	15,000	90,000
Especialista técnico de apoyo	Número de profesionales	2	MES	8,000	16,000
Talleres	talleres	6	1 Semana	2,500	15,000
Visitas de Campo	eventos	6	1 Semana	1,800	10,800
Eventos	eventos	3	1 Semana	3,000	9,000
Materiales y Equipos de apoyo	varios	6	MES	1,500	9,000
Subtotal					600,000
Total (x5 AÑOS)					3,000,000

Fuente: Personal profesional de la Universidad Cayetano Heredia

Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica El costo previsto es de S/. 5,000,000.

El objetivo es dotar al sector de un sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica y comercial que fortalezca la capacidad del sector de identificar oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades en el largo plazo.

Esto se va a lograr a través de la siguiente actividad: i) implementación de un sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica, el cual pondrá énfasis en estudios de inteligencia de mercado y tecnología. Además se deberá evaluar la pertinencia y conveniencia de tres herramientas de reflexión de futuros y de visualización de las megatendencias de largo plazo, en la perspectiva de contar con un observatorio tecnológico y comercial de largo plazo: i) Panel Delphi, ii) Road Mapping, y iii) foresight/backcasting. En principio nos orientamos al último, pero fomentaremos la reflexión de futuro con los otros instrumentos para las asociaciones gremiales o cadenas específicas que se hayan priorizado.

En primer lugar se espera desarrollar un ejercicio de prospectiva sectorial Este proceso tiene sustancialmente cuatro grandes etapas: i) acopiar un amplio rango de información e identificación de expertos clave para discutir los objetivos y alcance del ejercicio, ii) Identificar a un amplio rango de grupos de interés del sector público, privado, académico y social para involucrarlos en el proceso; iii) establecimiento del grupo técnico que dirigirá todo el proceso, iv) diseñar y dirigir el ejercicio.

La prospectiva es un proceso que deberá durar los cinco años de vida de la fase 1 del PNIPA, es decir, no es un ejercicio de una sola vez. Se empeiza con la implementación de un ejercicio de prospectiva y luego se estructura un mecanismo de seguimiento y actualización periódica a través de interacciones periódicas, involucrar nuevos actores. Para este proceso se contrata una empresa o equipo consultor que facilita el proceso y apoya al programa en el establecimiento de los mecanismos que le den continuidad y sostenibilidad a la reflexión de futuro de tal manera que se geste el observatorio tecnológico y comercial sectorial (OTC)

El resultado esperado es: sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica implmentado y esto a su vez tiene los siguientes resultados:

- Un ejercicio de prospectiva técnicocientífica y comercial del sector P&A exitoso
- Un observatorio tecnológico y comercial instituído en el sector
- Una cultura de reflexión de futuro de largo plazo a nivel de empresas, cadenas y gremios empresariales
- Identificación de oportunidades, amenazas que esclarecen, prioridades, estrategias y políticas de innovación consensuadas.

COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT
Acción 2.2	Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica			
Act. 2.2.1	Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	anual	5	1,000,000

Actividad 2.2.1. Estudios de inteligencia de mercado y tecnología

Contratación de 5 servicios de consultoría para la elaboración de estudios de inteligencia de mercado tecnología, estos estudios que se pondrán a disposición de los diversos actores para que mejoren la toma de sus decisiones. El costo previsto es de S/. 5,000,000 y se realizará todos los años de su ejecución.

Actividad 2.2.1 Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialista en inteligencia de mercado	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en Investigación de	Número de	2	MES	20,000	40,000

mercado	profesionales				
Profesional especialista en Marketing Estratégico	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en Costos y Presupuesto	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en Gestión de la Innovación Tecnológica	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en Sectores Productivos	Número de profesionales	3	MES	20,001	60,003
Profesional especialista en Planificación estratégica	Número de profesionales	3	MES	20,000	60,000
Profesional especialista en Prospectiva	Número de profesionales	3	MES	20,000	60,000
Profesional especialista Internacionales	Número de profesionales	3	MES	25,000	75,000
Profesional especialista en Gestión de Clúster y Redes	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesional especialista en Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional especialista en Estadística	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Especialista coordinadores	Número de profesionales	3	MES	10,000	30,000
Especialista técnico de apoyo	Número de profesionales	3	MES	10,000	30,000
Viajes de prospección nacionales	viajes	10	1 Semana	6,000	60000
Viajes de prospección internacionales	viajes	5	1 Semana	15,000	75000
Visitas de campo	visitas	15	1 Semana	2,500	37500
Talleres de sensibilización	talleres	10	1 Semana	3,500	35000
Talleres de Capacitación	talleres	10	1 Semana	3,500	35000
Cursos especializadas	eventos	5	1 Semana	5,000	25,000
Eventos multisectoriales	eventos	6	1 Semana	4,500	27,000
Conferencias sectoriales	eventos	6	1 Semana	5,000	30,000
Materiales de apoyo	varios	5	MES	4,000	20,000
Equipos de apoyo	varios	6	MES	4,000	24,000
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	5	1 semana	3,500	17,500
Subtotal					1,000,000
Total (x5)					5,000,000

Fuente: Entrevistas a especialistas en esta materia

Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A

El costo previsto es de S/. 4,000,000.

a) Objetivo

Establecer el enfoque de aprendizaje continuo en la construcción y fortalecimiento del SISP&A, institucionalizando un sistema de monitoreo y evaluación de la construcción del SISP&A. En atención a multidimensionalidad y enfoque sistémico de la innovación, la demanda de monitoreo y evaluación se acrecienta, a partir de encarar el proceso con un enfoque de aprendizaje continuo (learning-based intervention). Asimismo, se parte de la consideración que los impactos asociados a la innovación y los resultados en incorporar nuevas tecnologías,

sólo se lograran asociados a importantes cambios en la institucionalidad y en el ambiente de política de innovación que se logre. La herramienta a utilizar es una plataforma informática para medir el desempeño y el avance de las actividades, acciones, funciones, roles de los actores que forman el sistema SISP&A.

Se reconoce la existencia de diversas herramientas y métodos de M&E. Se trata de analizar y seleccionar las más adecuadas para cada uno de los propósitos e indicadores que se hayan definido. La más usada es la metodología del desempeño de indicadores (Performance indicators) pero no se deberá descartar otras técnicas. Usando dicha metodología, se debe definir el conjunto de indicadores de evaluación del desempeño del SISP&A y los mecanismos e instrumentos de su registro. El reto es constituir aquellos indicadores que sean capaces de medir el avance en la efectividad de las redes de innovación (RI) y el rol de determinadas instituciones clave, la efectividad de los mecanismos de negociación que se instauren etc.. en perspectiva de apoyar el cambio y la innovación del sector. También aquellos indicadores sobre “los goles” de la innovación patentes, escalamiento tecnológico etc..

Se estructura la mecánica y los instrumentos de acopio de la información y se definen responsabilidades, para lo cual se espera diseñar un sistema informático adhoc. Se pone en práctica, a través de la capacitación y motivación, de todos los actores del SISP&A que se involucren, empezando por los participantes en la ejecución de los subproyectos de innovación que financia el PNIPA. Se pondrá especial empeño en generar información y divulgarla entre los diversos *stakeholders* de tal forma de incrementar el interés por cooperar en el acopio de información valiosa. También un importante trabajo será realizar los convenios con instituciones como el INEI, RENIEC, para aprovechar sus competencias y capacidades para acopiar y generar información del nivel macro. Con los Gobiernos regionales se espera capacitar para que se conviertan en nodos importantes en la gestión de la información relevante del sistema. Todo ello, debe constituirse en un sistema integrado.

Las actividades se realizaran en los 3 primeros años, pero eso servirá para los otros 2 años restantes.

Los resultados esperados son:

- Se cuenta con un sistema de M&E tanto del proceso como de los resultados del fortalecimiento del SISP&A.
- Los diferentes actores del sistema cooperan en el acopio y uso de la información que proporciona el sistema.
- Se cuenta con un banco de indicadores validado para monitorear y evaluar el proceso y los resultados de la innovación y del sistema.
- Se cuenta con dos o tres instrumentos maduros de acopio, análisis y reportes funcionando y proporcionando información valiosa para retroalimentar y tomar mejores de decisiones de política.

COMPONENTE 2:		NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL		
		UNIDAD DE	CANTIDAD	PRECIO UNIT

		MEDIDA		
Acción 2.3	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A			
Act. 2.3.1	Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	Global	1	3,000,000
Act. 2.3.2	Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	Global	1	1,000,000

Actividad 2.3.1. Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A

Contratación de 1 empresa especializada en Tecnología de la información (TI) para la diseño e implementación del software donde se pueda ir sistematizando toda la información que se va generando con respecto al desempeño del sistema de innovación. El costo previsto es de S/. 3,000,000 y se realizará al tercer año de su ejecución.

Act. 2.3.1 Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesionales Especialista de Diseño, Monitoreo y Evaluación de Programas	Número de profesionales	3	MES	20,000	60,000
Profesionales Especialista en Tecnología de la Información	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesionales Especialista en Administrado de redes	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Técnicos de la operación de la Plataforma	Número de profesionales	2	MES	15,000	30,000
Técnicos para soporte técnico	Número de profesionales	4	MES	15,000	60,000
Técnicos de Mantenimiento	Número de profesionales	4	MES	15,000	60,000
Profesional supervisor	Número de profesionales	3	MES	20,000	60,000
Desarrollo de la Plataforma de Información	software	1		1,500,000	1,500,000
Equipos físicos	equipos	10		10,000	100,000
Equipos de comunicaciones	equipos	10		10,000	100,000
servidores de vigilancia	equipos	5		60,000	300,000
servidores de almacenamiento	equipos	5		80,000	400,000
Data-Center	varios	1		200,000	200,000
Puesta en Marcha	varios	1		50,000	50,000
Subtotal					3,000,000
Total					3,000,000

Fuente: Especialistas en la materia

Actividad 2.3.2. Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor

Contratación de 1 servicio de consultoría para el diseño de herramientas y metodologías para el levantamiento de información de producción valor, con la finalidad de estandariza procesos y procedimientos que intervienen en el levantamiento de información. El costo previsto es de S/. 1,000,000 y se realizará al tercer año de su ejecución.

Act. 2.3.2 Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Por tipo de Información a obtener:					
Profesional especialistas en Gestión de Procesos (BPM)	Número de profesionales	2	MES	20,000	40000
Profesional especialistas en Estadística	Número de profesionales	2	MES	20,000	40000
Profesional especialista en Planeamiento estratégico	Número de profesionales	1	MES	20,000	20000
Profesional especialista en Sistemas de Innovación	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional especialista en Tecnologías de la Información	Número de profesionales	1	MES	20,000	20000
Profesional especialista en Pesca y Acuicultura	Número de profesionales	1	MES	20,000	20000
Especialista técnico de apoyo	Número de profesionales	2	MES	8,000	16000
Talleres de extensión	talleres	5	1 Semana	4,500	22500
Materiales y Equipos de apoyo	varios	1	MES	1,500	1500
Subtotal					200,000
Total (x5)					1,000,000

Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento El costo previsto es de S/. 4,980,000 y se realizará todos los años de su ejecución.

Acrecentar el acervo de conocimiento tecnológico, comercial y de innovación institucional, disponible a los agentes del SISP&A. A través de una Plataforma informática donde se almacenan toda la información generada dentro del programa (de los subproyectos, de los estudios, entre otros), generada en otros países en materia de Pesca y Acuicultura de gobernanza de sistema de innovación, además eso va a servir como una plataforma de enlace con el resto de actores del sistema, que permita la mejora de la toma de decisiones y el mejor aprovechamiento de las oportunidades.

Este objetivo se logrará a través de las siguientes actividades: i) Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A y ii) Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas. Será un gran esfuerzo cooperativo público-privado de todos los actores del SISP&A para acopiar, organizar y poner a disposición, el conocimiento nacional y mundial relevante para el desarrollo de la innovación en el sector P&A.

1) Se parte de la identificación de las principales fuentes de conocimiento relevante, sean estas nacionales o internacionales. 2) Se establece un núcleo promotor de organizaciones público-privado; 3) Se gestan convenios de cooperación, 4) se diseña e implementa un sistema informático, donde se almacenan toda la información generada dentro del programa (de los subproyectos, de los estudios, entre otros), así como la generada en otros países en materia de Pesca y Acuicultura. Se promoverá concursos sobre tesis asociadas a la innovación sectorial. Es una plataforma cooperativa público-privada. Se fomentará una política de impulso de la propiedad intelectual, y de publicación de artículos científicos en revistas indexadas. de tal manera que todos los

Las actividades se realizarán a lo largo de los cinco años.

Los resultados esperados son los siguientes:

- Se cuenta con una asociación pública-privada que gestiona de manera cooperativa una plataforma informática sobre la producción tecnocientífica, comercial y de gobernanza relevante al sector P&A.
- Se han acopiado y organizado y dispuesto las tesis de todas las universidades del país
- Se cuenta con una red colaborativa de revistas científicas a través de las cuales se divulga la producción científica y tecnológica sectorial.
- Se ha promovido métodos y mecanismos de fomento de la defensa de los derechos de propiedad intelectual.
- Se ha incrementado la producción de artículos científicos
- Se cuenta con material tecnocientífico de nivel internacional a la disposición de los actores del SISP&A.

COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL				
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT
Acción 2.4	Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento			
Act. 2.4.1	Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A	Global	1	4,500,00
Act. 2.4.2	Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	Consultoría	4	120,000

Actividad 2.4.1. Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A

Contratación de 1 servicio para diseño, desarrollo e implementación de un software para la gestión del conocimiento. El costo previsto es de S/. 4,500,000 y se realizará a partir del tercer año de su ejecución.

Se ha tomado como referencia el blackboard de la universidad del pacifico para establecer el fondo las plataformas de conocimiento.

Act. 2.4.1 Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesionales Especialista de Diseño, Monitoreo y Evaluación de Programas	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesionales Especialista en Gestión del conocimiento e Innovación	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesionales Especialista en Asociaciones Públicos Privadas	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesionales Especialista en Tecnología de la Información	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Profesionales Especialista en Administración de redes	Número de profesionales	2	MES	20,000	40,000
Técnicos de la operación de la Plataforma	Número de profesionales	4	MES	15,000	60,000
Técnicos para soporte técnico	Número de profesionales	5	MES	15,000	75,000
Técnicos de Mantenimiento	Número de profesionales	5	MES	15,000	75,000
Profesional supervisor	Número de profesionales	3	MES	20,000	60,000
Desarrollo de la Plataforma de Información	software	1		1,600,000	1,600,000
Equipos físicos	equipos	15		25,000	375,000
Equipos de comunicaciones	equipos	10		30,000	300,000
servidores de vigilancia	equipos	10		60,000	600,000
servidores de almacenamiento	equipos	10		80,000	800,000
Puesta en Marcha	varios	3		150,000	450,000
Subtotal					4, 500,000
Total					4, 500,000

Actividad 2.4.2. Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas

Contratación de 4 servicios de consultoría para la elaboración de estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas con la finalidad de implementa mejoras. El costo previsto para el mapeo de actores es de S/. 480,000 y se realizará a partir del tercer año de su ejecución.

Act. 2.4.2 Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO DE DURACION	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO TOTAL S/.
Profesional especialista en Planeamiento estratégico	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Profesional Especialista en Metodologías, en Formulación de Planes de Desarrollo, y en Proyectos de Inversión Pública (SNIP) a nivel nacional.	Número de profesionales	1	MES	20,000	20,000
Especialista técnico de apoyo	Número de profesionales	1	MES	10,000	10,000
Talleres de sensibilización	talleres	5	1 Semana	3,000	12,000
Talleres de extensión	talleres	3	1 Semana	3,000	24,000
Eventos de Capacitación	eventos	2	1 Semana	4,000	24,000
Eventos	eventos	2	1 Semana	3,000	6,000
Materiales y Equipos de apoyo	varios	1	MES	2,000	4,000
Otros servicios: viáticos y transporte	varios	2	1 Semana	15,000	40,000
Subtotal					120,000
Total (x4)					480,000

COSTOS INDIRECTOS

Estudios Definitivos

Contratación de 1 servicio de consultoría para la elaboración del estudio especializados que permitan definir: el dimensionamiento a detalle del proyecto, los costos unitarios por componentes, especificaciones técnicas para la ejecución de obras o equipamiento si fuese el caso, medidas de mitigación de impactos ambientales negativos, necesidades de operación y mantenimiento, el plan de implementación, entre otros requerimientos considerados como necesarios del proyecto. El costo previsto para el estudio es de S/. 100,000 y se realizará a partir del primer año de su ejecución.

Línea Base

Contratación de 1 servicio de consultoría para la elaboración de la línea base, con finalidad de proporcionar una base de información contra la cual monitorear y evaluar el progreso y eficacia de la actividad durante la implementación de la misma y después de que se haya completado. Dentro de esta consultoría se deben considerar 2 partes: i) determinación de indicadores de la línea de base y ii) Implementación de indicadores de la línea de base. El costo total previsto para el estudio es de S/. 510,000 (i). 200,000 y ii) 310,000) y se realizará a partir del primer año de su ejecución.

Determinación de indicadores de la línea de base

Rubros	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total S/.
Honorarios				200,000.00
Responsable del Estudio	Mes	5	12,000.00	60,000.00
Especialista Temático	Mes	5	12,000.00	60,000.00
Especialista en información primaria	Mes	4	10,000.00	40,000.00
Especialista SNIP	Mes	4	10,000.00	40,000.00
Costo Directo				200,000.00

Implementación de indicadores de la línea de base

Rubros	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total S/.
Honorarios				310,000.00
Responsable del Estudio	Mes	8	12,000.00	96,000.00
Especialista Temático	Mes	8	11,000.00	88,000.00
Especialista en información primaria	Mes	7	9,000.00	63,000.00
Especialista SNIP	Mes	7	9,000.00	63,000.00
Costo Directo				310,000.00

Evaluación Intermedia, culminación, expost

Contratación de 1 servicio de consultoría para la elaboración de Evaluación Intermedia, culminación, expost, con finalidad de determinar si se están cumpliendo las metas y objetivos del Proyecto, así como mejorar la efectividad. El costo previsto para el estudio es de S/. 410,000 y se realizará a partir del tercer año de ejecución.

Evaluación Intermedia

Rubros	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total S/.
Honorarios				84,000.00
Responsable del Estudio	Mes	2	12,000.00	24,000.00
Especialista Temático	Mes	2	10,000.00	20,000.00
Especialista en información primaria	Mes	2	10,000.00	20,000.00
Especialista SNIP	Mes	2	10,000.00	20,000.00
Costo Directo				84,000.00

Evaluación de culminación

Rubros	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total S/.
Honorarios				126,000.00
Responsable del Estudio	Mes	3	12,000.00	36,000.00
Especialista Temático	Mes	3	10,000.00	30,000.00
Especialista en información primaria	Mes	3	10,000.00	30,000.00
Especialista SNIP	Mes	3	10,000.00	30,000.00
Costo Directo				126,000.00

Evaluación expost

Rubros	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total S/.
Honorarios				200,000.00
Responsable del Estudio	Mes	5	12,000.00	60,000.00
Especialista Temático	Mes	5	10,000.00	50,000.00
Especialista en información primaria	Mes	5	10,000.00	50,000.00
Especialista SNIP	Mes	4	10,000.00	40,000.00
Costo Directo				200,000.00

4.6 Costos a precios de mercado

4.6.1 Costos de inversión

Los costos totales de inversión del Proyecto a precios de mercado ascienden a S/58,587,755 soles, con su equivalente a US\$ 17,753,865 dólares americanos, considerando un tipo de cambio de S/. 3.30. Del total del presupuesto de inversión, el 62.3% está destinado al Componente 1 “Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISP&A” y, el 36.0% restante al Componente 2 “Nuevo modelo de gestión organizacional e institucional”.

Por otro lado, como costos indirectos del Proyecto se ha considerado la elaboración del Estudio Definitivo, la Línea de Base y Evaluación Intermedia, por un monto total de S/.1,020,000 soles, lo cual representa el 1.7% del costo total del Proyecto.

Cuadro N° 43: Resumen costos de inversión del Proyecto – precios de mercado

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO SOLES S/.	COSTO TOTAL (USD)
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	58,587,755	17,753,865
COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO (A)	57,567,755	17,444,774
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A	36,500,634	11,060,798
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	6,900,000	2,090,909
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	2,340,000	709,091
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	6,697,000	2,029,394
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	20,563,634	6,231,404
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL	21,067,121	6,383,976
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	7,087,121	2,147,612
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	5,000,000	1,515,152
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	4,000,000	1,212,121
Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	4,980,000	1,509,091
COSTOS INDIRECTOS (B)	1,020,000	309,091
A. Estudio Definitivo	100,000	30,303
B. Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)	510,000	154,545
B.1 Determinación de Indicadores de la línea base	200,000	60,606
B.2 Implementación de indicadores de la línea base	310,000	93,939
C. Evaluación Intermedia, culminación y expost	410,000	124,242

Cabe indicar que para la elaboración de los costos se realizó una revisión en la página web del SEACE de contrataciones de servicios similares a los requeridos en el Proyecto, tal como se indica a continuación:

- Servicio de producción de eventos para la realización del evento reconocimiento al mérito innovador 2015. Proceso ADS-CLASICO-31-2015-PRODUCE-1, adjudicado el 13/08/2015. Valor referencial S/.178,353.
- Servicio de alquiler de salón de conferencias, alojamiento y alimentación para el evento denominado: II Encuentro Internacional “Evaluación de experiencias de seguimiento, control y vigilancia pesquera y acuícola”. Proceso ADS-CLASICO-47-2015-PRODUCE-1, adjudicado el 03/09/2015. Valor referencial S/. 109,128.



PERU

Ministerio
de la Producción

VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA
Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA
Unidad Formuladora

- Servicio de impresión de publicaciones de estudio del Programa Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura. Proceso AMC-CLASICO-190-2015-PRODUCE-1, adjudicado el 27/11/2015. Valor referencial S/. 39,000.
- Servicio de diseño, diagramación y corrección de estilo de materiales y publicaciones en materia de mype y cooperativas. Proceso AMC-CLASICO-72-2015-PRODUCE-1, adjudicado el 05/06/2015. Valor referencial S/. 36,800.
- Servicio de consultoría para el desarrollo de una propuesta metodológica destinada a la elaboración de instrumentos de gestión para la operatividad y fortalecimiento de los concejos regionales de la micro y pequeña empresa de Arequipa, Callao, Ica, Piura y Tacna en el marco del Plan de Diversificación. Proceso AMC-CLASICO-15-2015-PRODUCE-1, adjudicado el 11/03/2015. Valor referencial S/. 39,990.
- Servicio de consultoría para la elaboración de un estudio de caracterización de la cadena de valor del recurso dosidicus gigas (pota) en el marco de la meta investigaciones integradas de aspectos biológicos pesqueros y económicas de la actividad pesquera artesanal. Proceso ADS-CLASICO-73-2015-PRODUCE-1, adjudicado el 12/11/2015. Valor referencial S/. 127,000.
- Provisión de una solución tecnológica de herramientas de software para el proceso de calidad de los sistemas de información de SUNAT. Proceso LP-CLASICO-16-2015-SUNAT-8B1200-1, adjudicado el 09/09/2015. Valor referencial S/. 1,513,475.

A continuación se presentan el presupuesto detallado a precios de mercado, el cronograma físico y el cronograma financiero.

Cuadro N° 44: Costos de inversión del Proyecto - precios de mercado (Soles S/.)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO MERCADO	COSTO TOTAL (USD)
				SOLES S/.	
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)				58,587,755	17,753,865
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (A)				57,567,755	17,444,774
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISPA&A				36,500,634	11,060,798
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos				6,900,000	2,090,909
Act. 1.1.1 Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas					
Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i	Consultoría	6	50,000	300,000	90,909
Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	Consultoría	5	100,000	500,000	151,515
Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	Consultoría	8	40,000	320,000	96,970
Tarea 1.1.1.4 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	Estudios	5	260,000	3,300,000	1,000,000
Act. 1.1.2 Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas					
Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	Plan	1	330,000	330,000	100,000
Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	Plan	1	200,000	200,000	60,606
Tarea 1.1.2.3 Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	Ley	1	100,000	100,000	30,303
Tarea 1.1.2.4 Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	Plan	1	50,000	50,000	15,152
Act. 1.1.3 Instrumentos Normativos					
Tarea 1.1.3.1 Planes de Innovación Macrorregionales	Consultoría	6	100,000	600,000	181,818
Act. 1.1.4 Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA					
Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	Años	5	120,000	600,000	181,818
Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	Años	5	120,000	600,000	181,818
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación				2,340,000	709,091
Act. 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos macrorregionales					
Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macrorregión (2)	Estudio	6	70,000	420,000	127,273
Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	Estudio	6	120,000	720,000	218,182
Act. 1.2.2 Vinculación de actores del SISPA&A					
Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	Consultoría	8	150,000	1,200,000	363,636
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias				6,697,000	2,029,394
Act. 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.					
Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	Foro	5	150,000	750,000	227,273
Tarea 1.3.1.2 Foros Macrorregionales (6 macrorregionales por 5 años)	Foro	30	50,000	1,500,000	454,545
Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	Fondo	5	90,000	450,000	136,364
Act. 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación					
Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	Evento	15	110,000	1,650,000	500,000
Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	Evento	5	180,000	900,000	272,727
Act. 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación					
Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	Servicio	15	30,000	450,000	136,364
Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	Servicio	15	36,800	552,000	167,273
Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones	Servicio	10	44,500	445,000	134,848
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola				20,563,634	6,231,404
Act. 1.4.1 Estudios especializados					
Tarea 1.4.1.1 Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	Global	5	515,000	2,575,000	780,303
Tarea 1.4.1.2 análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	Estudio	4	1,532,480	6,129,920	1,857,552
Tarea 1.4.1.3 Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	Global	1	486,480	486,480	147,418

DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO MERCADO	COSTO TOTAL (USD)
					SOLES S/.	
Act. 1.4.2	Desarrollo de Trazabilidad					
	Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	Global	1	570,425	570,425	172,856
	Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	Global	1	375,930	375,930	113,918
Act. 1.4.3	Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes					
	Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	Global	1	75,879	75,879	22,994
	Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	Global	1	400,000	400,000	121,212
	Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	990,000	990,000	300,000
	Tarea 1.4.3.4 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	750,000	750,000	227,273
	Tarea 1.4.3.5 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	Global	1	750,000	750,000	227,273
	Tarea 1.4.3.6 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	Global	1	1,060,000	1,060,000	321,212
	Tarea 1.4.3.7 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	750,000	750,000	227,273
	Tarea 1.4.3.8 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	Global	1	750,000	750,000	227,273
	Tarea 1.4.3.9 Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).	Global	1	1,400,000	1,400,000	424,242
	Tarea 1.4.3.10 Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	Global	1	1,500,000	1,500,000	454,545
Act. 1.4.4	Fortalecimiento de Capacidades					
	Tarea 1.4.4.1 asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	Global	1	1,000,000	1,000,000	303,030
	Tarea 1.4.4.2 Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	Global	1	1,000,000	1,000,000	303,030
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL					21,067,121	6,383,976
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza					7,087,121	2,147,612
Act. 2.1.1	Organización Institucional					
	Tarea 2.1.1.1 Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	Consultoría	1	200,000	200,000	60,606
	Tarea 2.1.1.2 Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)	Consultoría	4	120,000	480,000	145,455
Act. 2.1.2	Formación de cuadros profesionales					
	Tarea 2.1.2.1 Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	Global	5	400,000	2,000,000	606,061
	Tarea 2.1.2.2 Pasantías	Global	1	1,407,121	1,407,121	426,400
	Tarea 2.1.2.3 Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	anual	5	600,000	3,000,000	909,091
Act. 2.2.1	Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	anual	5	1,000,000	5,000,000	1,515,152
Act. 2.3.1	Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	Global	1	3,000,000	3,000,000	909,091
Act. 2.3.2	Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	Global	1	1,000,000	1,000,000	303,030
Act. 2.4.1	Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A	Global	1	4,500,000	4,500,000	1,363,636
Act. 2.4.2	Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	Consultoría	4	120,000	480,000	145,455

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO MERCADO	COSTO TOTAL (USD)
				SOLES S/.	
COSTOS INDIRECTOS (B)				1,020,000	309,091
A. Estudio Definitivo	Consultoría	1	100,000	100,000	30,303
B. Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)					
B.1 Determinación de Indicadores de la línea base	Consultoría	1	200,000	200,000	60,606
B.2 Implementación de indicadores de la línea base	Consultoría	1	310,000	310,000	93,939
C. Evaluación Intermedia, culminación y exposé	Consultoría	1	410,000	410,000	124,242

(1) Incluye taller de involucrados y de validación

(2) Se considera 6 macroregiones productivas

Cuadro N° 45: Cronograma físico del Proyecto

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO	AÑOS				
	SOLES S/.	1	2	3	4	5
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	58,587,755					
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (A)	57,567,755					
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISPA	36,500,634					
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	6,900,000					
Act. 1.1.1 Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas						
Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i	300,000	20%	30%	30%	20%	-
Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	500,000	20%	30%	30%	20%	-
Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	320,000	20%	30%	30%	20%	-
Tarea 1.1.1.4 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	3,300,000		20%	40%	40%	-
Act. 1.1.2 Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas						
Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	330,000	40%	60%	-	-	-
Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	200,000	100%	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.3 Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	100,000	100%	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.4 Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	50,000	-	100%	-	-	-
Act. 1.1.3 Instrumentos Normativos						
Tarea 1.1.3.1 Planes de Innovación Macroregionales	600,000	-	20%	40%	40%	-
Act. 1.1.4 Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA						
Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	600,000	20%	20%	20%	20%	20%
Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	600,000	20%	20%	20%	20%	20%
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	2,340,000					
Act. 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos macroregionales						
Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macroregión (2)	420,000	100%	-	-	-	-
Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	720,000	-	50%	50%	-	-
Act. 1.2.2 Vinculación de actores del SISPA						
Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	1,200,000	-	50%	50%	-	-
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	6,697,000					
Act. 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.						
Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	750,000	20%	20%	20%	20%	20%
Tarea 1.3.1.2 Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	1,500,000	20%	20%	20%	20%	20%
Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	450,000	20%	20%	20%	20%	20%
Act. 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación						
Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	1,650,000	20%	20%	20%	20%	20%
Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	900,000	20%	20%	20%	20%	20%
Act. 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación						
Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	450,000	-	25%	25%	25%	25%
Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	552,000	-	25%	25%	25%	25%
Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones	445,000	-	25%	25%	25%	25%
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	20,563,634					
Act. 1.4.1 Estudios especializados						
Tarea 1.4.1.1 Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	2,575,000	50%	50%	-	-	-
Tarea 1.4.1.2 análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	6,129,920	25%	25%	25%	25%	-
Tarea 1.4.1.3 Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	486,480	50%	50%	-	-	-
Act. 1.4.2 Desarrollo de Trazabilidad						
Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	570,425	100%	-	-	-	-
Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	375,930	100%	-	-	-	-
Act. 1.4.3 Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes						
Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	75,879	100%	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	400,000	100%	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	990,000	-	100%	-	-	-
Tarea 1.4.3.4 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	750,000	-	100%	-	-	-
Tarea 1.4.3.5 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	750,000	-	100%	-	-	-

DESCRIPCIÓN		PRECIO MERCADO	AÑOS				
		SOLES S/.	1	2	3	4	5
Tarea 1.4.3.6	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	1,060,000	-	100%	-	-	-
Tarea 1.4.3.7	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	750,000	-	100%	-	-	-
Tarea 1.4.3.8	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	750,000	-	100%	-	-	-
Tarea 1.4.3.9	Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).	1,400,000	50%	50%	-	-	-
Tarea 1.4.3.10	Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	1,500,000	50%	50%	-	-	-
Act. 1.4.4	Fortalecimiento de Capacidades						
Tarea 1.4.4.1	asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	1,000,000	10%	30%	30%	30%	-
Tarea 1.4.4.2	Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	1,000,000	10%	30%	30%	30%	-
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL		21,067,121					
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza		7,087,121					
Act. 2.1.1	Organización Institucional						
Tarea 2.1.1.1	Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	200,000	100%	-	-	-	-
Tarea 2.1.1.2	Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)	480,000	-	100%	-	-	-
Act. 2.1.2	Formación de cuadros profesionales						
Tarea 2.1.2.1	Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	2,000,000	20%	20%	20%	20%	20%
Tarea 2.1.2.2	Pasantías	1,407,121	20%	20%	20%	20%	20%
Tarea 2.1.2.3	Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	3,000,000	20%	20%	20%	20%	20%
Act. 2.2	Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	5,000,000					
Act. 2.2.1	Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	5,000,000	20%	20%	20%	20%	20%
Act. 2.3	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISPA	4,000,000					
Act. 2.3.1	Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISPA	3,000,000	20%	60%	20%	-	-
Act. 2.3.2	Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	1,000,000	20%	60%	20%	-	-
Act. 2.4	Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	4,980,000					
Act. 2.4.1	Desarrollo de un sistema de información público privado del SISPA	4,500,000	20%	60%	20%	-	-
Act. 2.4.2	Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	480,000	-	-	33%	33%	33%
COSTOS INDIRECTOS (B)		1,020,000					
	<i>Estudio</i>	100,000					
A.	<i>Definitivo</i>		100%				
B.	<i>Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)</i>	-	100%				
	<i>B.1 Determinación de Indicadores de la línea base</i>	200,000	100%				
	<i>B.2 Implementación de indicadores de la línea base</i>	310,000	100%				
C.	<i>Evaluación Intermedia, culminación y expost</i>	410,000	-		100%		

(1) Se considera 6 macroregiones

(2) Incluye taller de involucrados y de validación

Cuadro N° 46: Cronograma financiero del Proyecto – precios de mercado (Soles S/.)

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO	AÑOS				
	SOLES S/.	1	2	3	4	5
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	58,587,755	13,292,878	22,000,394	11,191,654	8,009,654	4,093,174
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (A)	57,567,755	12,682,878	22,000,394	10,781,654	8,009,654	4,093,174
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISPA	36,500,634	8,501,454	14,138,970	6,640,230	5,568,230	1,651,750
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	6,900,000	896,000	1,604,000	2,136,000	2,024,000	240,000
Act. 1.1.1 Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas						
Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i	300,000	60,000	90,000	90,000	60,000	-
Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	500,000	100,000	150,000	150,000	100,000	-
Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	320,000	64,000	96,000	96,000	64,000	-
Tarea 1.1.1.4 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	3,300,000	-	660,000	1,320,000	1,320,000	-
Act. 1.1.2 Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas						
Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	330,000	132,000	198,000	-	-	-
Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	200,000	200,000	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.3 Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	100,000	100,000	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.4 Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	50,000	-	50,000	-	-	-
Act. 1.1.3 Instrumentos Normativos						
Tarea 1.1.3.1 Planes de Innovación Macroregionales	600,000	-	120,000	240,000	240,000	-
Act. 1.1.4 Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA						
Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	600,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	600,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	2,340,000	420,000	960,000	960,000	-	-
Act. 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos macroregionales						
Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macroregión (2)	420,000	420,000	-	-	-	-
Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	720,000	-	360,000	360,000	-	-
Act. 1.2.2 Vinculación de actores del SISPA						
Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	1,200,000	-	600,000	600,000	-	-
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	6,697,000	1,050,000	1,411,750	1,411,750	1,411,750	1,411,750
Act. 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.						
Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	750,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Tarea 1.3.1.2 Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	1,500,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	450,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Act. 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación						
Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	1,650,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	900,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Act. 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación						
Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	450,000	-	112,500	112,500	112,500	112,500
Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	552,000	-	138,000	138,000	138,000	138,000
Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones	445,000	-	111,250	111,250	111,250	111,250
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	20,563,634	6,135,454	10,163,220	2,132,480	2,132,480	-
Act. 1.4.1 Estudios especializados						
Tarea 1.4.1.1 Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	2,575,000	1,287,500	1,287,500	-	-	-
Tarea 1.4.1.2 análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	6,129,920	1,532,480	1,532,480	1,532,480	1,532,480	-
Tarea 1.4.1.3 Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	486,480	243,240	243,240	-	-	-
Act. 1.4.2 Desarrollo de Trazabilidad						
Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	570,425	570,425	-	-	-	-
Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	375,930	375,930	-	-	-	-
Act. 1.4.3 Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes						
Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	75,879	75,879	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	400,000	400,000	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	990,000	-	990,000	-	-	-
Tarea 1.4.3.4 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	750,000	-	750,000	-	-	-

DESCRIPCIÓN		PRECIO MERCADO SOLES S/.	AÑOS				
			1	2	3	4	5
Tarea 1.4.3.5	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	750,000	-	750,000	-	-	-
Tarea 1.4.3.6	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	1,060,000	-	1,060,000	-	-	-
Tarea 1.4.3.7	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	750,000	-	750,000	-	-	-
Tarea 1.4.3.8	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	750,000	-	750,000	-	-	-
Tarea 1.4.3.9	Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).	1,400,000	700,000	700,000	-	-	-
Tarea 1.4.3.10	Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	1,500,000	750,000	750,000	-	-	-
Act. 1.4.4	Fortalecimiento de Capacidades						
Tarea 1.4.4.1	asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	1,000,000	100,000	300,000	300,000	300,000	-
Tarea 1.4.4.2	Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	1,000,000	100,000	300,000	300,000	300,000	-
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL		21,067,121	4,181,424	7,861,424	4,141,424	2,441,424	2,441,424
Acción 2.1	Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	7,087,121	1,481,424	1,761,424	1,281,424	1,281,424	1,281,424
Act. 2.1.1	Organización Institucional						
Tarea 2.1.1.1	Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	200,000	200,000	-	-	-	-
Tarea 2.1.1.2	Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)	480,000	-	480,000	-	-	-
Act. 2.1.2	Formación de cuadros profesionales						
Tarea 2.1.2.1	Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	2,000,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
Tarea 2.1.2.2	Pasantías	1,407,121	281,424	281,424	281,424	281,424	281,424
Tarea 2.1.2.3	Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	3,000,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Acción 2.2	Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	5,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Act. 2.2.1	Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	5,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Acción 2.3	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	4,000,000	800,000	2,400,000	800,000	-	-
Act. 2.3.1	Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	3,000,000	600,000	1,800,000	600,000	-	-
Act. 2.3.2	Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	1,000,000	200,000	600,000	200,000	-	-
Acción 2.4	Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	4,980,000	900,000	2,700,000	1,060,000	160,000	160,000
Act. 2.4.1	Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A	4,500,000	900,000	2,700,000	900,000	-	-
Act. 2.4.2	Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	480,000	-	-	160,000	160,000	160,000
COSTOS INDIRECTOS (B)		1,020,000	610,000	-	410,000	-	-
A.	Estudio Definitivo	100,000	100,000	-	-	-	-
B.	Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)	-	-	-	-	-	-
B.1	Determinación de Indicadores de la línea base	200,000	200,000	-	-	-	-
B.2	Implementación de indicadores de la línea base	310,000	310,000	-	-	-	-
C.	Evaluación Intermedia, culminación y expost	410,000	-	-	410,000	-	-

(1) Se considera 6 macroregiones

(2) Incluye taller de involucrados y de validación



4.6.2 Costos de operación y mantenimiento incremental

Los costos de operación y mantenimiento sin Proyecto son cero. En el caso de la situación con Proyecto, los costos de operación y mantenimiento están asociados a la operabilidad de la plataforma informática que se generará con el Proyecto, para lo cual se ha previsto la contratación de 1 especialista en sistemas de información, 1 especialista en monitoreo y evaluación, y 1 especialista en evaluación. Asimismo, se ha previsto una partida anual para mantenimiento y reposición de equipamiento.

Cuadro N° 47: Costos de operación y mantenimiento incremental (Soles S/.)

Descripción	Horizonte de Evaluación														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A. Costos de Operación	-	-	-	-	-	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
- Especialista en sistemas de información (1)	-	-	-	-	-	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
- Especialista en seguimiento y monitoreo (1)	-	-	-	-	-	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
- Especialista en evaluación (1)	-	-	-	-	-	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
B. Costos de Mantenimiento	-	-	-	-	-	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
- Mantenimiento y reposición de equipos de la plataforma informática	-	-	-	-	-	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Costos de Operación y Mantenimiento (A+B) - Con Proyecto	-	-	-	-	-	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
Costos de Operación y Mantenimiento (A+B) - Sin Proyecto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos de Operación y Mantenimiento Incremental	-	-	-	-	-	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000

4.6.3 Valor Actual de Costos (VAC)

El valor actual de costos es la medida que trae a valor presente los costos a lo largo del horizonte de evaluación. Estos costos son actualizados utilizando una Tasa de Descuento de 9% tal como indica la normatividad vigente del SNIP. De esta manera, se tiene que el **Valor Actual de Costos es de S/.53,282,307 a precios de mercado.**

Cuadro N° 48: Valor actual de costos – precios de mercado (Soles S/.)

Descripción	Horizonte de Evaluación														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
COSTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO S/.	13,292,878	22,000,394	11,191,654	8,009,654	4,093,174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 1: Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SNIPA	8,501,454	14,138,970	6,640,230	5,568,230	1,651,750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 2: Nuevo modelo de gestión organizacional institucional	4,181,424	7,861,424	4,141,424	2,441,424	2,441,424	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos Indirectos	610,000	-	410,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO INCREMENTAL	-	-	-	-	-	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
COSTO TOTAL INCREMENTAL DEL PROYECTO	13,292,878	22,000,394	11,191,654	8,009,654	4,093,174	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
VALOR ACTUAL DE COSTOS (9%)	S/.54,072,506														

4.7 Evaluación Social

El Proyecto “**MEJORAMIENTO DE LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA**”, está emmarcado en la política de innovación del Ministerio de la Producción (PRODUCE), la cual a su vez se enmarca en el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNPD), que enlaza el conjunto de iniciativas y reformas que están siendo desarrolladas por el Estado peruano con carácter transversal y que ayudarán a fortalecer las capacidades productivas del país.

4.7.1 Beneficios Sociales

4.7.1.1 Importancia de la inversión en I&D en el crecimiento económico¹⁴⁵

Existe pleno consenso de que la inversión en CTI tiene un impacto positivo en las tasas de crecimiento de las economías. Distintos modelos de crecimiento endógeno sugieren que existe una relación positiva entre diversos indicadores de CTI y las tasas de crecimiento económico, siendo el indicador más importante la inversión en investigación y desarrollo (I&D) que indica el esfuerzo que hacen los países para generar sistemáticamente nuevo conocimientos y tecnologías en la economía.

En la actualidad, existe abundante evidencia empírica que muestra que los países que han realizado esfuerzos significativos en materia de CTI, exhiben mejor desempeño en términos de generación de mayor producto, empleo e ingresos. En cambio, países que destinan solo una fracción pequeña de su producto a la inversión en CTI están rezagados con baja competitividad y pocas oportunidades de generación de empleo e ingresos. Al respecto, un estudio elaborado por Zhang y Chen (2011), muestra algunos hechos estilizados sobre la vinculación entre inversión en CTI y la evolución del PBI per cápita. De acuerdo con ella, en las primeras etapas de la industrialización, los países se caracterizan por exhibir simultáneamente, bajos niveles de PIB per-cápita –cerca a US\$ 400-, y bajos niveles de gasto de inversión en ciencia, tecnología e innovación (menor a 1% como porcentaje del PBI). En una segunda etapa, cuando los países mejoran su desempeño en términos de industrialización, el PBI per-cápita aumenta y se ubica entre US\$400 a US\$ 2100, paralelamente, la ratio de inversión en CTI como porcentaje del PBI crece hasta alcanzar 1% ó 2% del PBI. En una tercera etapa, los países logran alcanzar altas tasas de crecimiento económico, por consiguiente un PBI per-cápita por encima de US\$2100, y una ratio de inversión en CTI cercana al 3% (como porcentaje del PBI). Finalmente, en la cuarta etapa –fase madura de industrialización– el PIB per-cápita se sitúa por encima de los US\$5,000.00 y un gasto en CTI por encima del 3%. Estos hechos estilizados se visualizan en el siguiente cuadro.

145 Política de Inversión Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación. Prioridades 2013-2012. MEF/DGPI – CONCYTEC. Diciembre 2012.

Cuadro N° 49: Niveles de Industrialización e inversión en I&D

Primera Etapa de industrialización	Por debajo de US\$ 400	Por debajo de 0.8% y 1%	Etapa inicial de crecimiento económico	Dominada por el gobierno	Introducción de tecnología e imitación
Segunda Etapa de industrialización	Entre US\$ 400 y US\$ 2,100	Entre 1% y 2%	Etapa de arranque del crecimiento sostenido	Dominación dual (gobierno y empresas)	Asimilación, absorción y mejoramiento de la innovación
Tercera Etapa de industrialización	Entre US\$ 2,100 y US\$ 3,360	Sobre 2%	Etapa inicial de economía desarrollada	Dominada por empresas	Innovación autosostenida
	Entre US\$ 3,360 y US\$ 5,040	Sobre 2%	Etapa avanzada de economía desarrollada	Dominada por empresas	Innovación autosostenida

Fuente: Zhang y Chen (2011)

En las actuales circunstancias, el Perú, no sólo se ubicaría en la tercera etapa del proceso de industrialización, sino que ya habría cruzado el umbral de la etapa madura, pues su PBI per cápita está por encima de los US\$ 5,040, no obstante ello, de acuerdo con su esfuerzo en materia en I&D, en realidad se encuentra alojado en el grupo de los países poco industrializados.

4.7.1.2 Inversión en I+D en el Perú¹⁴⁶

En el Perú, el nivel de inversión pública y privada en desarrollo e investigación (I+D) se ha mantenido durante la última década en aproximadamente 0,11% del Producto Bruto Interno (PBI), nivel bastante inferior al de países desarrollados y por debajo, incluso, del promedio de la región.

El análisis comparativo mostrado en el cuadro siguiente señala algunos indicadores macroeconómicos y sociales de países con niveles de inversión en I+D similares al de Perú. Algunos de ellos ostentan altos niveles de pobreza y mortalidad infantil. Sin embargo, Perú mantiene una tasa de crecimiento real y un nivel de PBI per cápita que ha permitido un incremento en la productividad total de factores, mostrando tasas de crecimiento proyectadas de alrededor de 6,1% para el período 2013-2018¹⁴⁷. Crecimiento que debería reflejarse también en el porcentaje del PBI en inversión de I+D.

146 "Doctorados. Garantía para el desarrollo sostenible del Perú". CONCYTEC. Documento de Trabajo, Septiembre 2013.

147 Si bien algunos países muestran tasas de crecimiento por encima de las que muestra Perú, ello se debe a que dichos países parten de niveles de PBI per cápita inferiores.

Cuadro N° 50: Indicadores de países con niveles de I+D similares a Perú: 2012

País	I+D (% PBI)*	Tasa de Mortalidad Neonatal ** (%)	Tasa de Pobreza *** (%)	PBI per capita (PPP) US\$	Tasa de Crecimiento PBI (Var. % Anual)	Proyección Tasa de Crecimiento PBI **** (Var. % Anual)
Albania	0.12	7.2	12.4	8 052	1.30	2.38
Colombia	0.15	11.2	34.1	10 792	4.00	4.43
El Salvador	0.09	6.3	40.6	7 438	1.60	1.78
Indonesia	0.08	15.3	12.5	4 977	6.23	6.44
Perú	0.11	9.2	25.8	10 840	6.28	6.08
Filipinas	0.11	12.2	26.5	4 430	6.59	5.53
Sri Lanka	0.14	7.7	15.2	6 107	6.41	6.50
Tayikistán	0.09	24.7	46.7	2 229	7.50	6.17

* Promedio 2004-2012

** Por cada 1 000 nacidos vivos

*** Línea de pobreza establecida en US\$ 2 por persona/día

**** Proyección 2013-2018

Fuentes: UNESCO, WEO - FMI, Banco Mundial

Diferentes modelos teóricos han atribuido un papel protagónico a la inversión en I+D en el impulso de la productividad y, por ende, del crecimiento económico¹⁴⁸. En ese sentido, Hall y Jones (1999)¹⁴⁹, evidencian que cerca de la mitad de las disparidades en los ingresos per cápita y tasa de crecimiento entre países se explican por diferencias en la productividad total de los factores (PTF).

En dicha línea, Griliches (1995)¹⁵⁰, muestra que las actividades de I+D podrían explicar hasta un 75% de las tasas de incremento de la PTF, una vez consideradas las externalidades, mientras Coccia (2009)¹⁵¹, luego de analizar el caso de países de ingresos medios y altos, encuentra que hasta un 65% de la varianza del crecimiento de la productividad depende del gasto agregado en I+D como porcentaje del PBI.

En relación al impacto en la productividad del sector manufacturero, el European Competitiveness Report (2001)¹⁵² estudió la contribución de la inversión en I+D en el desempeño del sector empresarial para una muestra de 2,167 grandes empresas. Los datos muestran que las empresas con importante inversión en I+D crecen más rápido y alcanzan una mayor productividad. El análisis econométrico indica que el impacto es

148 Véanse, por ejemplo, Romer (1990), Grossman y Helpman (1991), Rivera-Batiz y Romer (1991), Lichtenberg y Siegal (1991), Zachariadis (2004) y Aghion y Howitt (1992). Para la relación entre inversión en I+D, innovación y productividad de las empresas, puede verse Crepon, Duguet y Mairesse (1998).

149 "Why do some countries produce so much more output per worker than others?", Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, No 1, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

150 "R&D and productivity: econometric results and measurement issues", Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change, P. Stoneman (comp.), Oxford, Basil Blackwell.

151 "What is the optimal rate of R&D investment to maximize productivity growth?". National Research Council of Italy (CERIS-CNR) and Max Planck Institute of Economics, Germany.

152 European Competitiveness Report 2001 - Anexo IV. 2.

fuerte, en particular se estima que la tasa de rendimiento de la inversión en I+D se encuentra en aproximadamente 12%¹⁵³.

Bravo-Ortega y García (2007)¹⁵⁴ señalan, refiriéndose a la experiencia de las economías asiáticas, que el incremento de recursos destinados a I+D mostró un reflejo importante en el desarrollo de sus economías. Corea del Sur, por ejemplo, presentaba en los años sesenta un nivel de inversión en I+D cercano al 0,35% del PBI; el incremento de este ratio a 2,4%, permitió situar la tasa de crecimiento de la PTF en 1,11% anual durante el periodo 1960-2000, logrando incrementar el PBI per cápita por encima del 6% anual en el mismo período¹⁵⁵.

En concordancia con el éxito de las economías asiáticas, Coccia (2009)¹⁵⁶ **estima que el nivel de inversión en I+D que permite maximizar el impacto de largo plazo en el crecimiento de la productividad se encuentra entre el 2,3% y 2,6% del PBI**¹⁵⁷. En el caso peruano estas cifras implicarían invertir entre 12 mil y 14 mil millones de nuevos soles anuales.

4.7.1.3 Beneficios del mejoramiento de la gobernanza

El PIP 3 “*Proyecto de Mejoramiento de la Gobernanza del Sistema de Innovación en Pesca y Acuicultura*” tiene como objetivo mejorar el desempeño del Estado en su capacidad de promotor de un sistema nacional de innovación pesquera y acuícola, mediante el diseño de políticas y la implementación de mecanismos de regulación y control. Así como el fortalecimiento de la gobernanza entre los actores involucrados en el sector.

La importancia de invertir en la gobernanza radica en lograr la optimización de las instituciones y procesos por medio de los cuales los gobiernos prestan sus servicios. Entre los principales beneficios destacan tres, los cuales se muestran en el siguiente gráfico, y seguidamente se desarrollarán conceptualmente.

153 Adicionalmente, sobre el punto puede revisarse Frantzen (2003).

154 “Cerrando la brecha innovativa latinoamericana: ¿qué podemos aprender de Corea, Israel y Finlandia?”, serie Estudios socio/económicos, No 35, Santiago de Chile, Corporación de Estudios para Latinoamérica (CIEPLAN).

155 Para mayor referencia sobre la experiencia de Corea del Sur y España, ver Bergheim (2005).

156 Op. Cit.

157 Para un análisis complementario, puede verse OECD (2001). En este estudio, basado en 16 países miembros de la OCDE, se estiman los efectos a largo plazo de diversos tipos de inversión en I+D sobre el crecimiento de la productividad, durante el período 1980-1998. El estudio encontró que:

- Un aumento del 1% en I+D proveniente del exterior genera un 0,46% de crecimiento en la productividad;
- Un aumento del 1% en I+D proveniente del sector público genera el 0,17% de crecimiento de la productividad,
- Un aumento del 1% en I+D proveniente del sector empresarial genera 0,13% de crecimiento de la productividad.

El estudio muestra también que el efecto es mayor cuando la inversión en I+D proviene del sector empresarial, por lo que se podría inferir que se requiere fomentar la inversión privada local en I+D para lograr un mayor impacto de la inversión total en este rubro. Por otro lado, el impacto de largo plazo de la I+D puede ser mayor cuando se lleva a cabo por el sector público en lugar del sector empresarial, probablemente debido a que el primero se centra más en la investigación básica, la cual, de acuerdo al estudio, genera un impacto social más alto.

Gráfico N° 40: Principales beneficios de la Mejora en la Gobernanza



Fuente: Mejora de la Gobernanza Pública – Joao Ribeiro Nardes (2014)

- **Fuerza institucional (robustez institucional):** mediante este beneficio se logra una instancia robusta, entendida como una institución cuya acción sea eficaz y legítimo del poder y autoridad para el logro de sus objetivos¹⁵⁸. Asimismo, se hace referencia a que las instituciones deben asegurar la coherencia en términos de estrategia, políticas y propósitos.

La “Robustez institucional”, de acuerdo a Goodin (1996), viene a ser uno de los principios generales que deberían guiar a todo buen diseño institucional, desde una perspectiva neo institucionalista.

El principio de robustez institucional [robustness], que complementa el de revisabilidad¹⁵⁹, básicamente consiste en que las instituciones deben ser capaces de adaptarse a nuevas situaciones.

La robustez permitiría a la sociedad alcanzar un nivel de intervención estatal que acepte corregir fallas de mercado, teniendo también en cuenta evitar fallas de Gobierno. El balance correcto debe valorar el costo directo y colateral de las

158 Mejora de la Gobernanza Pública – Joao Ribeiro Nardes (2014)

159 La revisabilidad viene a ser otro de los principios generales de acuerdo a Goodin (1996) para guiar a todo buen diseño institucional. La revisabilidad se basa en el reconocimiento del valor de la flexibilidad de las instituciones, “to admit of ‘learning by doing’ and to evolve over time” (1996: 40)

acciones públicas, así como el de las medidas o soluciones alternativas que impliquen menores costos y soluciones más efectivas a las fallas de mercado.

El fortalecimiento Institucional a su vez contempla áreas prioritarias de acción que se visualiza a continuación:

- (v) Revalorización del recurso humano: formación de capacidades con recursos humanos suficientemente capacitados para proporcionar alternativas técnicas viables en el proceso de toma de decisiones. La falta de conocimiento técnico suficiente así como las improvisaciones en los roles asignados conlleva inexorablemente a una discrecionalidad de las decisiones creando desorden, e incertidumbre al momento de pretender una aplicación efectiva de normativas.
- (vi) Revisión del marco normativo: las exigencias están bien diseñadas, de tal manera que su cumplimiento permitirá lograr los resultados esperados.
- (vii) Funcionamiento de un Sistema de Información: las decisiones son tomadas teniendo como base sólidos fundamentos técnicos que se logra mediante el contraste de datos e información. La información obsoleta, desfasada y sin rigor técnico favorece la toma de decisiones erradas con nulo impacto o peor con impactos negativos. Por ello, la implementación de un sistema de información eficiente y eficaz debe contar con una decidida voluntad política y con el compromiso de los actores involucrados.
- (viii) Sistema de Evaluación y Fiscalización: se refiere a una eficiente fiscalización y monitoreo del grado de cumplimiento de las normas.

- **Agilidad estratégica:** capacidad del gobierno para identificar y enfrentar desafíos y riesgos internos y externos, con atención al largo plazo. El gobierno tiene la capacidad y la flexibilidad para responder con rapidez a los cambios en la sociedad, toma en cuenta las expectativas de la sociedad civil en la identificación del interés público general y tiene la voluntad de analizar su papel desde una perspectiva crítica.

Una identificación puramente retrospectiva de las deficiencias es insuficiente para que pueda apoyar la buena gobernanza pública, y mucho menos para que pueda apoyar la agilidad estratégica y restablecer la confianza en el Gobierno. Cabe mencionar, que la agilidad estratégica ha sido reconocida por los países de la OCDE, como una forma importante de apoyo para el desarrollo inclusivo y sostenible y la reconstrucción de la confianza. Esta abarca la sensibilidad estratégica, la flexibilidad de los recursos y el compromiso colectivo, elementos que permiten al sector público ser flexible y eficaz en un entorno político complejo con demandas cambiantes¹⁶⁰.

160 Entidad Fiscalizadora de Chile, Mejorando la Agilidad estratégica y la confianza pública - OCDE Revisiones sobre Gobernanza Pública. OCDE (2014)



- **Procesos efectivos**¹⁶¹: este tipo de beneficio consiste en el prestamiento de servicios públicos con calidad. Para un mejor entendimiento de ello, seguidamente se presenta las definiciones de servicios públicos y de la calidad de los mismos.
 - **Servicios públicos**: viene a ser una actividad exclusiva del Estado, organizada conforme a disposiciones legales reglamentarias vigentes, con el fin de satisfacer de manera continua, uniforme y regular las necesidades de carácter colectivo y, por ende, de interés general, que se realiza por medio de la administración pública. Todo servicio público debe poseer una cualidad que se denomina consistencia, es decir, deberá ser permanente, ofreciendo el mismo nivel de servicio de forma constante y continua a lo largo del tiempo.

Los servicios públicos deben ofrecer, además, información, es decir, los usuarios deben poseer la información que requieran de sus servicios públicos en el momento que la necesitan y en una forma clara y precisa. Los servicios públicos deben ofrecer siempre soluciones y respuestas efectivas a las necesidades de los usuarios.

- **Calidad de los servicios públicos**: la calidad de los servicios está relacionada con su presentación, utilidad y durabilidad, pues son valores intrínsecos a ellos. La calidad de los servicios públicos es intangible, se percibe al momento de recibirlos. Esta calidad está relacionada con la atención, la cortesía, la amabilidad, la oportunidad, los conocimientos, la eficiencia, la eficacia, la corrección y la rapidez. Depende de quiénes los producen y los prestan, es decir, se sustentan en la calidad que gestionan los servidores públicos.

Cuando los servicios públicos se entregan sin errores, sin fallas, sin lentitud y sin duplicidades, mediante el uso eficiente de los recursos materiales, humanos y económicos, los equipos de trabajo y el tiempo utilizado, generarán credibilidad y confianza en las organizaciones del Estado.

En síntesis, la inversión en el mejoramiento de la gobernanza contribuirán a mejorar las siguientes variables: **agilidad estratégica**, es decir, agilidad para enfrentar desafíos y riesgos; **robustez institucional**, instituciones que aseguren coherencia en términos de estrategia, políticas y propósitos; y **procesos eficaces**, que aseguren eficiencia y eficacia en la prestación de servicios públicos.

4.7.1.4 Gobernanza en pesca y acuicultura

En el sector pesca y acuicultura la definición del término "gobernanza" por lo general se entiende como la suma de las disposiciones legales, sociales, económicas y políticas que se utilizan para gestionar la pesca. Además, tiene dimensiones internacionales,

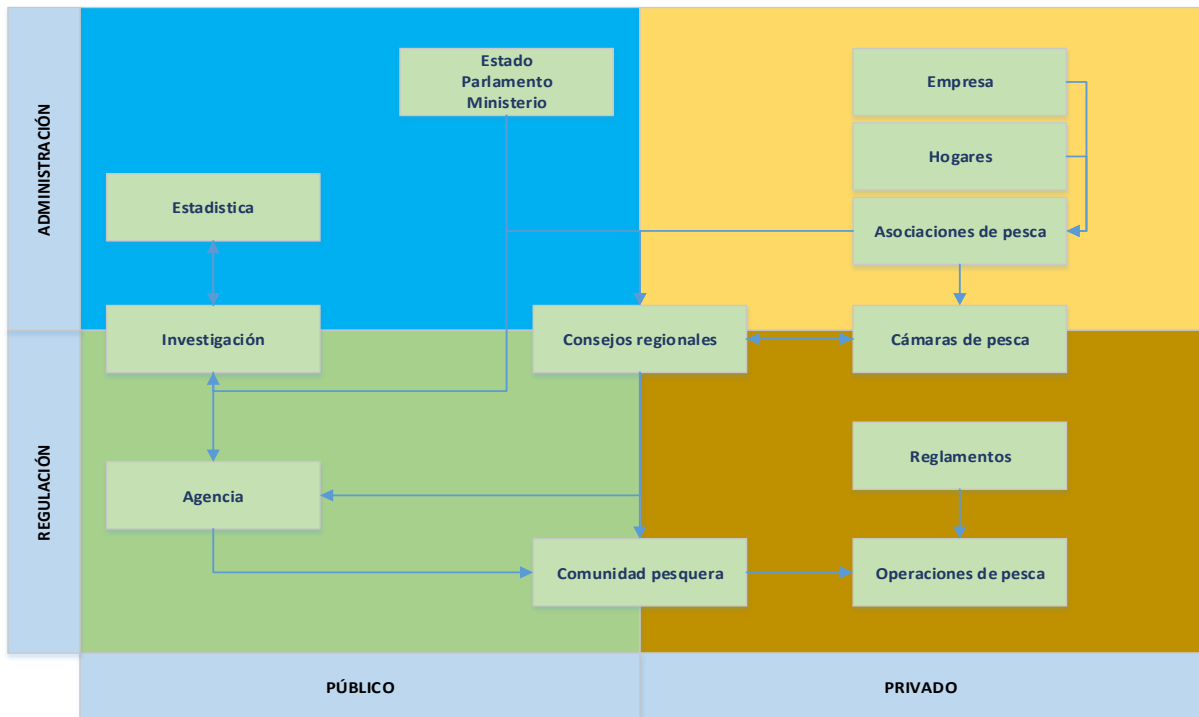
¹⁶¹ Definido en base al documento "La Calidad en los Servicios Públicos, Salta – Secretaría General de la Gobernación de Salta".

nacionales y locales, e incluye normas jurídicamente vinculantes, como la legislación nacional o los tratados internacionales, así como los acuerdos sociales habituales¹⁶².

La gobernanza hace referencia a las instituciones, instrumentos y procesos que van desde la gestión operativa a corto plazo para el desarrollo de políticas a largo plazo y la planificación y de las formas convencionales de administración a las formas modernas de los procesos de toma de decisiones participativas. Es importante señalar, que una institución no sólo son las reglas en sí mismos, sino incluye el proceso y organizaciones (públicas y privadas, formales e informales) que desarrollan e implementan las reglas afectando el uso de los recursos pesqueros. (OCDE, 1997)

En el siguiente gráfico se muestra los instrumentos y procesos que involucran a la gobernanza de la pesca y acuicultura¹⁶³.

Gráfico N° 41: La gobernanza como una función sistémica de la administración pesquera



Fuente: FAO – 2015

Características de una gestión eficaz¹⁶⁴

La autoridad de gestión del sector pesquería, el cual es la entidad legal que tiene el mandato dentro del Estado, debe tener la capacidad y/o los recursos para realizar las siguientes funciones:

162 Extraído de <http://www.fao.org/fishery/topic/12271/en>, 20 diciembre 2015.

163 *Ibid*

164 Extraído de <http://www.fao.org/fishery/topic/12261/en>, 20 diciembre 2015.

Extraído de <http://www.fao.org/fishery/topic/14888/en>, 20 diciembre 2015.



- La recopilación de información detallada sobre la pesquería, incluyendo los datos de capturas como desembarques totales y los descartes y la composición de especies de éstos y el tamaño o la estructura de edad de las capturas; datos sobre la naturaleza de la pesca, entre otros.
- La información sobre las características sociales y económicas de la cada pesquería y sus sub-unidades.
- El análisis de la información relevante para identificar tendencias en los recursos y los ecosistemas, y en el ejercicio de la pesca para permitir la modificación apropiada de las medidas de gestión para asegurar que se están cumpliendo los objetivos de la pesquería.
- La consideración de toda la información relevante en un proceso de toma de decisiones, que debe incluir una adecuada participación de las principales partes interesadas, con el fin de seleccionar las medidas de gestión adecuadas y garantizar la gestión sostenible eficaz (el desarrollo de las normas).
- Seguimiento, control y vigilancia, diseñado para fomentar el cumplimiento de las medidas de gestión y, en su caso, para hacer cumplir las regulaciones (aplicación de las normas).

En la pesca, dos debilidades institucionales son particularmente importantes: (i) la existencia generalizada de mecanismos inadecuados y enfoques para regular el acceso de pesca en particular; y (ii) la no inclusión de los actores clave en el proceso de gestión. Cabe mencionar, que gran parte de la atención en la mejora de la gestión de la pesca ha sido abordar estas dos cuestiones.

Por otro lado, para lograr una gobernanza eficaz, se requiere un conjunto de diversos y complementarios acciones interrelacionadas, en los diferentes niveles del sistema pesquero. Una gran cantidad de consejos ya está disponible. Los instrumentos internacionales acordados (tales como el Código de Conducta de la FAO) contienen elementos de gestión que pueden ser personalizados para su aplicación por los gobiernos y los pescadores con la cooperación de las organizaciones no gubernamentales. Muchas de las medidas deben ser implementadas en conjunto con el fin de ser eficaz.

"Los Estados y todos los que participan en la gestión de la pesca debe, a través de una política adecuada, el marco jurídico e institucional, adoptar medidas para la conservación a largo plazo y el uso sostenible de los recursos pesqueros". (Código voluntario de Conducta para la Pesca Responsable. Párrafo 7.1.1)

El logro de la pesca sostenible se ve obstaculizada por varios problemas, entre ellos la incertidumbre biológica y ecológica, y la tendencia a perseguir objetivos sociales y económicos a corto plazo a expensas de los objetivos de sostenibilidad a largo plazo. En los círculos de la pesca, los problemas institucionales también se refieren con frecuencia como un problema fundamental.

4.7.2 Costos Sociales

4.7.2.1 Costos de inversión

Considerando el costo total de inversión del Proyecto y aplicando los factores de corrección, se tiene que el costo total de inversión a precios sociales asciende a **S/.49,744,802**. Se ha considerado como factores de corrección relevantes a:

- Factor de corrección por el IGV, puesto que el impuesto se aplica a todos los bienes y servicios que insume el Proyecto. Este factor de corrección es igual a 0.8475 (1/1.18).
- Factor de corrección por el impuesto a la Renta a los Honorarios, este factor de corrección se aplica a todos los servicios de consultorías individuales y honorarios del personal, es igual a: 0.9259 (1/1.08).

En vista que el proyecto utiliza muy poca mano de obra no calificada y que tampoco presionará sobre los precios de otros bienes o servicios, no se utilizarán otros factores de corrección.

Cuadro N° 51: Resumen costos de inversión – precios sociales (Soles S/.)

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO SOLES S/.	PRECIO SOCIAL SOLES S/.	%
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	58,587,755	49,744,802	100.0%
COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO (A)	57,567,755	48,880,395	98.3%
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A	36,500,634	31,026,903	62.3%
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	6,900,000	5,941,620	11.8%
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	2,340,000	1,983,051	4.0%
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	6,697,000	5,675,424	11.4%
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	20,563,634	17,426,808	35.1%
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL	21,067,121	17,853,492	36.0%
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	7,087,121	6,006,035	12.1%
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	5,000,000	4,237,288	8.5%
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	4,000,000	3,389,831	6.8%
Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	4,980,000	4,220,339	8.5%
COSTOS INDIRECTOS (B)	1,020,000	864,407	1.7%
A. Estudio Definitivo	100,000	84,746	0.2%
B. Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)			
B.1 Determinación de Indicadores de la línea base	200,000	169,492	0.3%
B.2 Implementación de indicadores de la línea base	310,000	262,712	0.5%
C. Evaluación Intermedia, culminación y expost	410,000	347,458	0.7%

A continuación, se presenta el costo total de inversión y el cronograma financiero a precios sociales.

Cuadro N° 52: Costos de inversión – precios sociales (Soles S/.)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO MERCADO	FACTOR CORRECCIÓN	PRECIO SOCIAL
				SOLES S/.		SOLES S/.
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)				58,587,755		49,744,802
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (A)				57,567,755		48,880,395
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISPA				36,500,634		31,026,903
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos				6,900,000		5,941,620
Act. 1.1.1 Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas						
Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i	Consultoría	6	50,000	300,000	0.8475	254,237
Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	Consultoría	5	100,000	500,000	0.8475	423,729
Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	Consultoría	8	40,000	320,000	0.8475	271,186
Tarea 1.1.1.4 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	Estudios	5	260,000	3,300,000	0.8475	2,796,610
Act. 1.1.2 Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas						
Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	Plan	1	330,000	330,000	0.8475	279,661
Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	Plan	1	200,000	200,000	0.8475	169,492
Tarea 1.1.2.3 Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	Ley	1	100,000	100,000	0.8475	84,746
Tarea 1.1.2.4 Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	Plan	1	50,000	50,000	0.8475	42,373
Act. 1.1.3 Instrumentos Normativos						
Tarea 1.1.3.1 Planes de Innovación Macroregionales	Consultoría	6	100,000	600,000	0.8475	508,475
Act. 1.1.4 Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA						
Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	Años	5	120,000	600,000	0.9259	555,556
Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	Años	5	120,000	600,000	0.9259	555,556
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación				2,340,000		1,983,051
Act. 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos macroregionales						
Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macroregión (2)	Estudio	6	70,000	420,000	0.8475	355,932
Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	Estudio	6	120,000	720,000	0.8475	610,169
Act. 1.2.2 Vinculación de actores del SISPA						
Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	Consultoría	8	150,000	1,200,000	0.8475	1,016,949
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias				6,697,000		5,675,424
Act. 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.						
Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	Foro	5	150,000	750,000	0.8475	635,593
Tarea 1.3.1.2 Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	Foro	30	50,000	1,500,000	0.8475	1,271,186
Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	Fondo	5	90,000	450,000	0.8475	381,356
Act. 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación						
Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	Evento	15	110,000	1,650,000	0.8475	1,398,305
Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	Evento	5	180,000	900,000	0.8475	762,712
Act. 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación						
Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	Servicio	15	30,000	450,000	0.8475	381,356
Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	Servicio	15	36,800	552,000	0.8475	467,797
Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones	Servicio	10	44,500	445,000	0.8475	377,119
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuicola				20,563,634		17,426,808
Act. 1.4.1 Estudios especializados						
Tarea 1.4.1.1 Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	Global	5	515,000	2,575,000	0.8475	2,182,203
Tarea 1.4.1.2 análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	Estudio	4	1,532,480	6,129,920	0.8475	5,194,847
Tarea 1.4.1.3 Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	Global	1	486,480	486,480	0.8475	412,271
Act. 1.4.2 Desarrollo de Trazabilidad						
Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	Global	1	570,425	570,425	0.8475	483,411
Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	Global	1	375,930	375,930	0.8475	318,585
Act. 1.4.3 Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes						
Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	Global	1	75,879	75,879	0.8475	64,304
Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	Global	1	400,000	400,000	0.8475	338,983
Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	Global	1	990,000	990,000	0.8475	838,983

DESCRIPCIÓN			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO MERCADO SOLES S/.	FACTOR CORRECCIÓN	PRECIO SOCIAL SOLES S/.
Tarea 1.4.3.4	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú		Global	1	750,000	750,000	0.8475	635,593
Tarea 1.4.3.5	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú		Global	1	750,000	750,000	0.8475	635,593
Tarea 1.4.3.6	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú		Global	1	1,060,000	1,060,000	0.8475	898,305
Tarea 1.4.3.7	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú		Global	1	750,000	750,000	0.8475	635,593
Tarea 1.4.3.8	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú		Global	1	750,000	750,000	0.8475	635,593
Tarea 1.4.3.9	Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).		Global	1	1,400,000	1,400,000	0.8475	1,186,441
Tarea 1.4.3.10	Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas		Global	1	1,500,000	1,500,000	0.8475	1,271,186
Act. 1.4.4	Fortalecimiento de Capacidades							
Tarea 1.4.4.1	asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad		Global	1	1,000,000	1,000,000	0.8475	847,458
Tarea 1.4.4.2	Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades		Global	1	1,000,000	1,000,000	0.8475	847,458
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL						21,067,121		17,853,492
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza						7,087,121		6,006,035
Act. 2.1.1 Organización Institucional								
Tarea 2.1.1.1	Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura		Consultoría	1	200,000	200,000	0.8475	169,492
Tarea 2.1.1.2	Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)		Consultoría	4	120,000	480,000	0.8475	406,780
Act. 2.1.2 Formación de cuadros profesionales								
Tarea 2.1.2.1	Programa de formación de funcionarios (GN y GR)		Global	5	400,000	2,000,000	0.8475	1,694,915
Tarea 2.1.2.2	Pasantías		Global	1	1,407,121	1,407,121	0.8475	1,192,475
Tarea 2.1.2.3	Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR		anual	5	600,000	3,000,000	0.8475	2,542,373
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica						5,000,000		4,237,288
Act. 2.2.1 Estudios de inteligencia de mercado y tecnología								
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A						4,000,000		3,389,831
Act. 2.3.1 Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A								
Act. 2.3.2 Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor								
Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento						4,980,000		4,220,339
Act. 2.4.1 Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A								
Act. 2.4.2 Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas								
COSTOS INDIRECTOS (B)						1,020,000		864,407
A. Estudio Definitivo								
B. Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)								
B.1 Determinación de Indicadores de la línea base								
B.2 Implementación de indicadores de la línea base								
C. Evaluación Intermedia, culminación y expos								

(1) Incluye taller de involucrados y de validación

(2) Se considera 6 macroregiones productivas

Cuadro N° 53: Cronograma financiero del Proyecto – precios sociales (Soles S/.)

DESCRIPCIÓN	PRECIO SOCIAL	AÑOS				
	SOLES S/.	1	2	3	4	5
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	49,744,802	11,283,983	18,663,234	9,503,285	6,806,675	3,487,624
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (A)	48,880,395	10,767,034	18,663,234	9,155,827	6,806,675	3,487,624
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISPA&A	31,026,903	7,223,454	12,001,010	5,646,146	4,737,671	1,418,621
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	5,941,620	778,154	1,378,154	1,829,002	1,734,087	222,222
Act. 1.1.1 Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas						
Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i	254,237	50,847	76,271	76,271	50,847	-
Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	423,729	84,746	127,119	127,119	84,746	-
Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	271,186	54,237	81,356	81,356	54,237	-
Tarea 1.1.1.4 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	2,796,610	-	559,322	1,118,644	1,118,644	-
Act. 1.1.2 Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas						
Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	279,661	111,864	167,797	-	-	-
Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	169,492	169,492	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.3 Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	84,746	84,746	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.4 Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	42,373	-	42,373	-	-	-
Act. 1.1.3 Instrumentos Normativos						
Tarea 1.1.3.1 Planes de Innovación Macroregionales	508,475	-	101,695	203,390	203,390	-
Act. 1.1.4 Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA						
Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	555,556	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111
Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	555,556	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	1,983,051	355,932	813,559	813,559	-	-
Act. 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos macroregionales						
Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macroregión (2)	355,932	355,932	-	-	-	-
Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	610,169	-	305,085	305,085	-	-
Act. 1.2.2 Vinculación de actores del SISPA&A						
Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	1,016,949	-	508,475	508,475	-	-
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	5,675,424	889,831	1,196,398	1,196,398	1,196,398	1,196,398
Act. 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.						
Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	635,593	127,119	127,119	127,119	127,119	127,119
Tarea 1.3.1.2 Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	1,271,186	254,237	254,237	254,237	254,237	254,237
Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	381,356	76,271	76,271	76,271	76,271	76,271
Act. 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación						
Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	1,398,305	279,661	279,661	279,661	279,661	279,661
Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	762,712	152,542	152,542	152,542	152,542	152,542
Act. 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación						
Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	381,356	-	95,339	95,339	95,339	95,339
Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	467,797	-	116,949	116,949	116,949	116,949
Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones	377,119	-	94,280	94,280	94,280	94,280
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	17,426,808	5,199,537	8,612,898	1,807,186	1,807,186	-
Act. 1.4.1 Estudios especializados						
Tarea 1.4.1.1 Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	2,182,203	1,091,102	1,091,102	-	-	-
Tarea 1.4.1.2 análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	5,194,847	1,298,712	1,298,712	1,298,712	1,298,712	-
Tarea 1.4.1.3 Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	412,271	206,136	206,136	-	-	-
Act. 1.4.2 Desarrollo de Trazabilidad						
Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	483,411	483,411	-	-	-	-
Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	318,585	318,585	-	-	-	-
Act. 1.4.3 Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes						
Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	64,304	64,304	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	338,983	338,983	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	838,983	-	838,983	-	-	-

DESCRIPCIÓN			PRECIO SOCIAL	AÑOS				
			SOLES \$/.	1	2	3	4	5
Tarea 1.4.3.4	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú		635,593	-	635,593	-	-	-
Tarea 1.4.3.5	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú		635,593	-	635,593	-	-	-
Tarea 1.4.3.6	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú		898,305	-	898,305	-	-	-
Tarea 1.4.3.7	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú		635,593	-	635,593	-	-	-
Tarea 1.4.3.8	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú		635,593	-	635,593	-	-	-
Tarea 1.4.3.9	Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).		1,186,441	593,220	593,220	-	-	-
Tarea 1.4.3.10	Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas		1,271,186	635,593	635,593	-	-	-
Act. 1.4.4	Fortalecimiento de Capacidades							
Tarea 1.4.4.1	asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad		847,458	84,746	254,237	254,237	254,237	-
Tarea 1.4.4.2	Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades		847,458	84,746	254,237	254,237	254,237	-
COMPONENTE 2:	NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL		17,853,492	3,543,580	6,662,224	3,509,682	2,069,004	2,069,004
Acción 2.1	Fortalecimiento de los servicios de gobernanza		6,006,035	1,255,444	1,492,732	1,085,953	1,085,953	1,085,953
Act. 2.1.1	Organización Institucional							
Tarea 2.1.1.1	Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura		169,492	169,492	-	-	-	-
Tarea 2.1.1.2	Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)		406,780	-	406,780	-	-	-
Act. 2.1.2	Formación de cuadros profesionales							
Tarea 2.1.2.1	Programa de formación de funcionarios (GN y GR)		1,694,915	338,983	338,983	338,983	338,983	338,983
Tarea 2.1.2.2	Pasantías		1,192,475	238,495	238,495	238,495	238,495	238,495
Tarea 2.1.2.3	Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR		2,542,373	508,475	508,475	508,475	508,475	508,475
Acción 2.2	Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica		4,237,288	847,458	847,458	847,458	847,458	847,458
Act. 2.2.1	Estudios de inteligencia de mercado y tecnología		4,237,288	847,458	847,458	847,458	847,458	847,458
Acción 2.3	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A		3,389,831	677,966	2,033,898	677,966	-	-
Act. 2.3.1	Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A		2,542,373	508,475	1,525,424	508,475	-	-
Act. 2.3.2	Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor		847,458	169,492	508,475	169,492	-	-
Acción 2.4	Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento		4,220,339	762,712	2,288,136	898,305	135,593	135,593
Act. 2.4.1	Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A		3,813,559	762,712	2,288,136	762,712	-	-
Act. 2.4.2	Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas		406,780	-	-	135,593	135,593	135,593
COSTOS INDIRECTOS (B)			864,407	516,949	-	347,458	-	-
A.	Estudio Definitivo		84,746	84,746	-	-	-	-
B.	Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)		-	-	-	-	-	-
B.1	Determinación de Indicadores de la línea base		169,492	169,492	-	-	-	-
B.2	Implementación de indicadores de la línea base		262,712	262,712	-	-	-	-
C.	Evaluación Intermedia, culminación y expost		347,458	-	-	347,458	-	-

(1) Se considera 6 macroregiones

(2) Incluye taller de involucrados y de validación

4.7.2.2 Costos de operación y mantenimiento incremental

A continuación se presenta los costos de operación y mantenimiento a precios sociales.

Cuadro N° 54: Costos de operación y mantenimiento incremental – precios sociales (Soles S/.)

Descripción	Factor de Corrección	Horizonte de Evaluación															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A. Costos de Operación		-	-	-	-	-	333,333	351,111	351,111	351,111	351,111	351,111	351,111	351,111	351,111	351,111	351,111
- Especialista en sistemas de información (1)	0.9259	-	-	-	-	-	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111	111,111
- Especialista en seguimiento y monitoreo (1)	0.9259	-	-	-	-	-	111,111	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
- Especialista en evaluación (1)	0.9259	-	-	-	-	-	111,111	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
B. Costos de Mantenimiento		-	-	-	-	-	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746
- Mantenimiento y reposición de equipos de la plataforma informática	0.8475	-	-	-	-	-	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746	84,746
Costos de Operación y Mantenimiento (A+B) - Con Proyecto		-	-	-	-	-	418,079	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857
Costos de Operación y Mantenimiento (A+B) - Sin Proyecto		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos de Operación y Mantenimiento Incremental		-	-	-	-	-	418,079	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857

4.7.2.3 Valor Actual de Costos (VAC)

El Valor Actual de Costos a precios sociales es de S/. 46,101,703.

Cuadro N° 55: Valor actual de costos – precios sociales (Soles S/.)

Descripción	Horizonte de Evaluación														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
COSTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO S/.	11,283,983	18,663,234	9,503,285	6,806,675	3,487,624	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 1: Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SNIPA	7,223,454	12,001,010	5,646,146	4,737,671	1,418,621	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Componente 2: Nuevo modelo de gestión organizacional institucional	3,543,580	6,662,224	3,509,682	2,069,004	2,069,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos indirectos	516,949	-	347,458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO INCREMENTAL	-	-	-	-	-	418,079	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857
COSTO TOTAL INCREMENTAL DEL PROYECTO	11,283,983	18,663,234	9,503,285	6,806,675	3,487,624	418,079	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857	435,857
VALOR ACTUAL DE COSTOS (9%)	.46,101,703														

4.7.3 Indicadores de rentabilidad social del Proyecto

El presente Proyecto es de carácter transversal a los otros dos (PIP 1 y PIP 2 del PNIPA), y tiene como propósito mejorar el desempeño del Estado en su capacidad promotora de la innovación pesquera y acuícola, mediante el apoyo al diseño de políticas, la implementación de mecanismos de regulación y control, así como el fortalecimiento de la gobernanza entre los actores involucrados en el sector. Para ello, espera brindar un ambiente facilitador para el desarrollo de capacidades y la habilitación de procesos de innovación. Junto a ello, pondrá especial empeño en fortalecer el sistema de vigilancia y control sanitario de las actividades pesqueras y acuícolas y la gestión organizacional e institucional del SISP&A.

Dado que no es posible asignar, de manera confiable, un valor económico a las intervenciones de mejora en la gobernanza del SISP&A, se opta por una evaluación Costo Efectividad para el presente PIP.

De la sección anterior se sabe que el Valor Actual de Costos a Precios Sociales del PIP es **S/. 46,101,703**.

Cuadro N° 56: Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto

VAC Social	Indicador de Resultado	Indicador CE
S/. 46,101,703	Población objetivo dentro de la cadena productiva 19,823	2,326

Los resultados del presente PIP muestran que bajo una evaluación costo-efectividad, teniendo como indicador de resultado a la población objetivo dentro de la cadena productiva de pesca y acuicultura, se obtiene un indicador CE de **S/. 2,326** por persona beneficiaria. Cabe indicar que según el estudio “Identificación, cuantificación y caracterización de la población objetivo del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA”¹⁶⁵, la población objetivo del PNIPA suma un total de 19,823 agentes productivos.

165 Estudio elaborado por Eduardo Zegarra Méndez (GRADE) en el marco de la elaboración de los estudios a nivel de factibilidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”. Julio, 2015.

Cuadro N° 57: Población Objetivo – Agentes productivos

Agentes Productivos - Población Objetivo	Cantidad
Pescadores artesanales	7,970
Armadores artesanales	7,610
Empresas dedicadas a la pesca industrial	947
Acuicultores continentales	2,763
Empresas dedicadas a la acuicultura	533
Población objetivo Total	19,823

Fuente: Estudio de PO del PNIPA

4.8 Evaluación Privada

El análisis de los beneficios del presente proyecto están referidos a la **mejora de las condiciones para la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura**. Estos beneficios se generan directamente por la mejora en la gestión pública de las entidades del sector pesca y acuicultura; este es un beneficio difícilmente atribuible a un escenario privado por tener claras características de bien público. Por esta razón es que no ha surgido una iniciativa de implementar un Proyecto similar desde el sector privado, a pesar de sus claros beneficios, pues existe seria dificultad en realizar un ingreso monetario como contraprestación por el servicio que se brindaría con el Proyecto. En este sentido, no corresponde realizar una evaluación privada para el presente Proyecto.

4.9 Análisis de Sensibilidad

El Proyecto que se tiene es del tipo en donde los beneficios no se pueden valorar en términos monetarios, razón por la cual se está utilizando el ratio COSTO- EFECTIVIDAD. De esta manera, se sensibilizará este ratio usando como variable incierta el costo de inversión y el número de población objetivo productiva.

En ambos casos, se considerara un rango de variación del indicador de efectividad de entre -20% y +20% respecto al utilizado originalmente (se trabajará con intervalos de 5 puntos porcentuales).

Cuadro N° 58: Variaciones en el ICE

VAC	Población Ob.	-20%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%	25%
Costos	2,326	15,858	15,858	16,850	17,841	18,832	19,823	20,814	21,805	22,796	23,788	24,779
-20%	36,881,362	2,326	2,326	2,189	2,067	1,958	1,861	1,772	1,691	1,618	1,550	1,488
-20%	36,881,362	2,326	2,326	2,189	2,067	1,958	1,861	1,772	1,691	1,618	1,550	1,488
-15%	39,186,448	2,471	2,471	2,326	2,196	2,081	1,977	1,883	1,797	1,719	1,647	1,581
-10%	41,491,533	2,616	2,616	2,462	2,326	2,203	2,093	1,993	1,903	1,820	1,744	1,674
-5%	43,796,618	2,762	2,762	2,599	2,455	2,326	2,209	2,104	2,009	1,921	1,841	1,768
0%	46,101,703	2,907	2,907	2,736	2,584	2,448	2,326	2,215	2,114	2,022	1,938	1,861
5%	48,406,788	3,052	3,052	2,873	2,713	2,570	2,442	2,326	2,220	2,123	2,035	1,954
10%	50,711,873	3,198	3,198	3,010	2,842	2,693	2,558	2,436	2,326	2,225	2,132	2,047
15%	53,016,958	3,343	3,343	3,146	2,972	2,815	2,675	2,547	2,431	2,326	2,229	2,140
20%	55,322,044	3,489	3,489	3,283	3,101	2,938	2,791	2,658	2,537	2,427	2,326	2,233
25%	57,627,129	3,634	3,634	3,420	3,230	3,060	2,907	2,769	2,643	2,528	2,423	2,326

4.10 Análisis de Riesgo

Se tiene que uno de los principales riesgos al que se enfrentan los proyectos de inversión pública es a la variación en sus costos de inversión, dado que, en el caso del presente proyecto, si dicho incremento es más del 20%, podría estar sujeto a una verificación de viabilidad.

En ese sentido, en el siguiente análisis se busca abordar este nivel de riesgo asumido por el proyecto, para lo cual se ha analizado una base de datos de los proyectos de inversión pública registrados en el banco de proyectos del SNIP del sector producción, a fin de analizar las variaciones que han sufrido del monto declarado viable frente a los montos de la ejecución de las inversiones, específicamente el formato de consistencia Formato SNIP 15.

Así, se tiene que de la base de datos de proyectos analizados, estos tienen el siguiente promedio y desviación estándar¹⁶⁶:

Ítem	Valor
Promedio	0.027346206
Desv Estándar	0.192397229

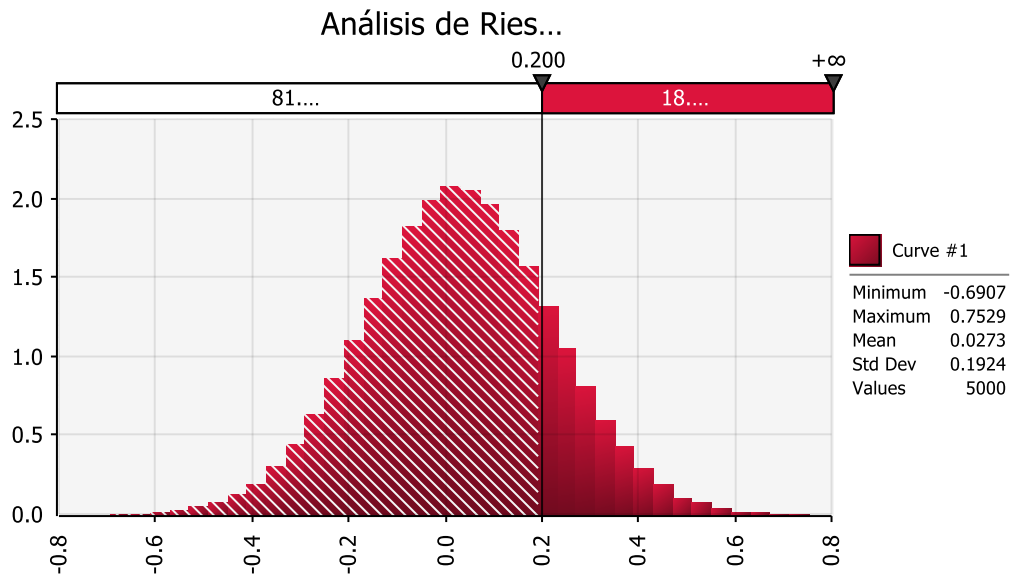
Fuente: Banco de Proyectos del SNIP

Con dichos resultados, se realizó la simulación de Montecarlo, a fin de determinar la probabilidad de que el proyecto supere el 20% en la variación en el monto de inversión que podría someterlo a una verificación de viabilidad.

Al respecto, se tuvieron como resultado que la probabilidad de que el proyecto supere el 20% de variación en la fase de inversión es del 18.5%, teniendo a favor un 81.5% que el proyecto no superaría el 20% de variación en el monto de inversión. Esto se muestra a continuación:

¹⁶⁶ La base de datos analizada corresponde a proyectos declarados viables correspondientes al Sector Producción.

Ilustración 1: Resultados de la simulación Montecarlo del análisis de riesgo



Fuente: Simulación Montecarlo en programa @risk

De otro lado, existen otro tipo de riesgos que podrían afectar a la ejecución del proyecto, los mismos que se analizan de manera cualitativa a continuación:

Cuadro N° 59: Matriz de Riesgo del Proyecto

Factores de Riesgo	Descripción del factor de riesgo	Medidas de mitigación
I. Gestión Pública y Gobernabilidad		
Compromiso político y coordinación interinstitucional.	El Proyecto requiere de un respaldo importante a nivel político e institucional por lo que un bajo nivel de compromiso y/o participación de algunas instituciones públicas del sector pesquero y acuícola afectaría sus posibilidades de éxito. El desarrollo e implementación del SISPA requiere asimismo de una efectiva comunicación, coordinación y seguimiento entre la Unidad Ejecutora y las demás instituciones participantes.	La interacción de la Unidad Ejecutora con todas las instituciones relevantes del Proyecto, servirá de instancia para promover coordinación y apoyo político. En ese marco, se prevé la redefinición de prioridades estratégicas en las instituciones participantes para asegurar su participación y compromiso con el Proyecto.
II. Desarrollo		
Resistencia al cambio	La resistencia al cambio por parte de las entidades del sector involucradas en el Proyecto de adoptar un nuevo modelo organizacional e institucional que promueva la innovación en pesca y acuicultura.	El Proyecto prevé la elaboración de una estrategia de gestión de cambio con todas las entidades involucradas. Asimismo, se prevé la realización de programas de capacitación y transferencia de conocimiento.
III. Fiduciarios		
Aspectos relacionados con procedimientos de adquisiciones	Problemas de ejecución debido a la inexperiencia en los procesos de adquisiciones de acuerdo con los procedimientos del Banco y la complejidad y cantidad de adquisiciones.	La Unidad Ejecutora del PNIPA contará con especialistas de adquisiciones.
Aspectos relacionados con procedimientos operativos y gestión financiera	Posibles demoras y limitaciones en la ejecución de procedimientos operativos y de gestión financiera de acuerdo con las normas, procedimientos y políticas del Banco; así como, necesidad de contar con un nivel eficiente de coordinación y de seguimiento.	En adición a la creación de la Unidad Ejecutora del PNIPA adscrita al Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura; el PNIPA considera los recursos necesarios para contar con un perfil calificado y con experiencia en gestión de proyectos financiados por Organismos Financieros Internacionales para cumplir de manera eficiente con la administración, coordinación y seguimiento de la ejecución del proyecto. El MOP identificará claramente los roles y responsabilidades de las partes involucradas a efectos de facilitar la coordinación entre las mismas.

4.11 Análisis de Sostenibilidad

Los factores a considerar para asegurar la sostenibilidad del Proyecto, son:

- **Sostenibilidad Técnica.**- La ejecución del proyecto estará a cargo del Ministerio de la Producción (PRODUCE), a través del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura - PNIPA, se conformará una unidad ejecutora con especialistas en el sistema de innovación con enfoque ecosistémico, conocimientos y especialización, que coadyuvará en un adecuado desempeño del proyecto, asegurando de esta manera la sostenibilidad operativa del mismo a lo largo de su horizonte temporal.
- **Sostenibilidad Institucional.**- el Proyecto es sostenible porque está alineado con las políticas y disposiciones legales que atañen a la competitividad y la ciencia y tecnología, además de estar enmarcado en el Plan Nacional de Diversión Productiva (PNPD) de PRODUCE. Más aún, contribuye de manera decisiva al fortalecimiento institucional de las relaciones que se tienen que dar entre todos los agentes del Sistema de Innovación Sectorial de Pesca y Acuicultura (SISP&A).
- **Sostenibilidad Financiera:** respecto a este punto se tiene:
 - Los arreglos institucionales recaerán específicamente en el compromiso del Banco Mundial, MEF, PRODUCE, a través del Despacho Vice Ministerial de Pesca y Acuicultura – en garantizar la disponibilidad de los recursos de operaciones oficiales de crédito internacional – necesarios y suficientes para la correcta atención de los gastos de inversión del Proyecto **“Mejoramiento de la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”** – PIP 3 del PNIPA.
 - Por otro lado, en la Ley General de Presupuesto del Sector Público se le asignará una cantidad de recursos a PRODUCE, del cual una parte será destinada al financiamiento del **PIP 3** del PNIPA para la atención de sus gastos de inversión, y posterior operación y mantenimiento. Otro instrumento normativo será el POI Institucional de PRODUCE, en el cual se coberturará la cantidad de actividades y recursos anuales correspondientes al Proyecto.
 - La fase de operación comprende el gasto corriente de bienes y servicios que constituyen los insumos o materiales necesarios en el funcionamiento del proyecto, mientras los costos de mantenimiento sirven para conservar el equipamiento y funcionamiento eficiente de las actividades previstas en el plazo programado y establecido. Al respecto, una vez terminado el periodo de inversión, los costos adicionales que puedan suscitarse serán asumidos como función propia de los Órganos de Línea del Ministerio de la Producción; en el caso del **PIP 3** estará a cargo de la **Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero**, que depende del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura.
- **Sostenibilidad Social.**- No se ha identificado la posibilidad de conflictos sociales en las fases de inversión o post inversión del proyecto.

4.12 Impacto Ambiental

En general el Proyecto no generará impacto negativo alguno sobre el medio ambiente. Las actividades aquí contempladas no implican una interacción negativa, muy por el contrario se generarán efectos positivos, directos e indirectos, por el mejor desempeño del sector en su capacidad de promotor de un sistema nacional de innovación pesquera y acuícola, mediante el diseño de políticas instrumentos para la promoción, regulación y coordinación y la implementación de un nuevo modelo de gestión organizacional e institucional.

En este sentido, y de acuerdo con las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), en específico el listado del Anexo II, esta tipología de PIP (mejoramiento de la gobernanza) no se encuentra considerado en el mencionado listado, por tanto, se concluye que no debería pasar por el SEIA, sin perjuicio de lo expuesto, corresponderá solicitar al área correspondiente la opinión que confirma la no necesidad de un EIA.

Cabe indicar que en cumplimiento con las Políticas Ambientales y Sociales del Banco Mundial, se ha desarrollado el estudio denominado “Marco de gestión ambiental y social (MGSA) del PNIPA”¹⁶⁷. A partir del estudio en mención, se presenta a continuación el marco internacional y nacional aplicable para el PNIPA:

4.12.1 Marco legal internacional aplicable

Los proyectos del PNIPA deben cumplir con las Políticas Ambientales y Sociales del BM, en virtud que estas políticas serán incluidas como requerimientos en los respectivos documentos de préstamo.

Para implementar adecuadamente estas políticas, se ha desarrollado el presente Marco de Gestión Socio Ambiental y el Marco de Relacionamiento con Pueblos Indígenas, se presenta a continuación las políticas aplicables del BM, que los ejecutores de los subproyectos deberán tener en cuenta durante el ciclo del Programa.

Evaluación Ambiental (OP 4.01)¹⁶⁸

El Banco exige que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento del Banco se sometan a una evaluación ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental, y mejorar así el proceso de toma de decisiones. Así pues en aquellos proyectos donde se prevea la afectación temporal o permanente del entorno natural o social, a través de impactos directos, indirectos o acumulativos, se requerirá de EIAs, PMAs, AAs, EAEs, o los que corresponda de acuerdo a la legislación vigente.

167 Documento elaborado en el marco del estudio de factibilidad del PNIPA. Diciembre 2015.

168 <http://www.bicusa.org/wp-content/uploads/2013/08/OP4.01Spanish.pdf>

De modo que permitan asegurar la sostenibilidad ambiental del proyecto. La profundidad del análisis es función del nivel de riesgo ambiental.

El Banco se encarga de realizar estudios ambientales preliminares respecto de cada proyecto propuesto, para determinar el alcance y el tipo de EA que sean adecuados. El Banco clasifica el proyecto propuesto en una de cuatro categorías, según el tipo, ubicación, sensibilidad y escala del proyecto, así como la naturaleza y magnitud de sus posibles impactos ambientales.

- **Categoría A:** si es probable que tenga importantes impactos ambientales negativos que sean de índole delicada, diversa o sin precedentes. Se examinan los posibles impactos ambientales negativos y positivos, se comparan con aquellos producidos por las alternativas factibles (incluida la situación "sin proyecto") y se recomiendan las medidas necesarias para prevenir, reducir al mínimo, mitigar o compensar las repercusiones adversas y mejorar el desempeño desde el punto de vista ambiental.
- **Categoría B:** si sus posibles repercusiones ambientales en las poblaciones humanas o en zonas de importancia ecológica o entre las que se incluyen humedales, bosques, pastizales y otros hábitats naturales o son menos adversas que aquellas de los proyectos de la categoría A. Los impactos son reversibles, y en la mayoría de los casos pueden adoptarse medidas de mitigación con mayor facilidad. Esta es la categoría del PNIPA.
- **Categoría C:** si es probable que tenga impactos ambientales adversos mínimos o nulos. Más allá del estudio ambiental preliminar. No requiere ninguna medida ulterior en materia de EA.
- **Categoría IF:** si implica la inversión de fondos del Banco a través de un intermediario financiero en subproyectos que puedan tener repercusiones ambientales adversas.

Durante la ejecución del proyecto, el prestatario informa sobre a) el cumplimiento de las medidas acordadas con el Banco según las conclusiones y resultados de la EA, incluida la aplicación de un plan de ordenación ambiental, tal como se haya expuesto en los documentos del proyecto; b) la situación actual de las medidas de mitigación, y c) las conclusiones de los programas de seguimiento. El Banco basa la supervisión de los aspectos ambientales del proyecto en las conclusiones y recomendaciones de la EA, con inclusión de las medidas expuestas en los acuerdos legales, en un plan de ordenación ambiental y en otros documentos del proyecto.

Hábitats Naturales (OP 4.04)¹⁶⁹

El Banco promueve y apoya la conservación de los hábitats naturales y un mejor aprovechamiento del suelo mediante el financiamiento de proyectos dirigidos a integrar, en las políticas de desarrollo nacional y regional, la conservación de los hábitats naturales y el mantenimiento de las funciones ecológicas que estos cumplen.

¹⁶⁹ <http://www.bicusa.org/wp-content/uploads/2013/08/OP4.04Spanish.pdf>

Además, el Banco fomenta la rehabilitación de los hábitats naturales degradados. Esta política se aplica a los subproyectos inscritos en préstamos sectoriales y préstamos a intermediarios financieros. Asimismo, el Banco espera que el prestatario tenga en cuenta los puntos de vista, las funciones y los derechos de los grupos involucrados, incluidas las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales, que se vean afectadas por proyectos financiados por el Banco y que estén relacionados con hábitats naturales, y que promueva su participación en la planificación, el diseño, la ejecución, el seguimiento y la evaluación de tales proyectos.

Manejo de Plagas (OP 4.09)¹⁷⁰

Esta política considera el uso de algunos productos químicos que podrían ser recomendados en las actividades de investigación aplicada y desarrollo experimental y las actividades de extensión y transferencia de conocimiento (por ejemplo, desinfectantes, antibióticos, otros).

Así mismo, el Banco apoya una estrategia que promueve el uso de métodos de control biológico o ambiental y reduce la dependencia de pesticidas químicos sintéticos. A continuación se detallan los criterios que se aplican a la selección y uso de pesticidas en proyectos financiados por el Banco: a) Deben tener efectos adversos insignificantes en la salud humana. b) Debe demostrarse su eficacia en el control de las especies que se espera combatir. c) Deben tener un efecto mínimo en las especies que no se pretende combatir y en el medio ambiente natural. Los métodos, el momento oportuno y la frecuencia de la aplicación de pesticidas tienen como objetivo reducir al mínimo el daño a los enemigos naturales. Se tiene que demostrar que los pesticidas utilizados en programas públicos no presentan riesgos para los habitantes y los animales domésticos en las áreas tratadas, así como para el personal que los aplica. d) Su uso debe tener en cuenta la necesidad de impedir que las plagas desarrollen resistencia.

Recursos Culturales Físicos (OP 4.11)

Cuando el proyecto pone en riesgo el patrimonio cultural o histórico del país, es necesario programar acciones de protección. En este sentido requerirá de un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico.

Proyectos sobre Cursos de Agua Internacionales (OP 7.50)¹⁷¹

Esta política debe dejarse como TBD ya que algunas actividades de investigación y desarrollo; y las actividades de extensión y transferencia de conocimientos pueden estar ubicados en las vías fluviales internacionales (por ejemplo, Lago Titicaca).

¹⁷⁰<http://siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/2103841170795590012/OP409Spanish.pdf>

¹⁷¹<http://siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/2103841170795590012/op750Spanish.pdf>

Los proyectos relativos a cursos de aguas internacionales pueden afectar las relaciones entre el Banco y sus prestatarios y entre Estados (sean o no miembros del Banco). El Banco reconoce que la colaboración y la buena voluntad de los Estados ribereños son esenciales para la utilización y la protección eficaz de un curso de agua. Por lo tanto, el Banco considera de la mayor importancia que los Estados ribereños celebren convenios y entendimientos con ese fin con respecto a la totalidad del curso de aguas o a cualquier parte de él.

Pueblos Indígenas (OP 4.10)¹⁷²

Todo proyecto financiado por el BM que afecta a los pueblos indígenas, requerirá un proceso de “consulta libre, previa e informada”. El BM determina si los pueblos indígenas viven en o cerca del área del proyecto, o si el proyecto afecta a las tierras que tradicionalmente han sido propiedad de, utilizadas u ocupadas por pueblos indígenas. El prestatario está obligado a realizar una Evaluación Social previo al empiezo del proyecto, para determinar cómo afectaría el proyecto a los pueblos indígenas y a sus tierras, y si los pueblos indígenas apoyan el proyecto. Asimismo, está obligado a preparar, en consulta con los pueblos indígenas, un Plan para los Pueblos Indígenas para asegurar que (a) los pueblos indígenas afectados reciban beneficios sociales y económicos culturalmente apropiados y que (b) los efectos negativos sean evitados, minimizados, mitigados o compensados.

4.12.2 Legislación ambiental general aplicable al programa

En el Perú la **Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)** – Ley N°27446 y su Reglamento desarrollan los componentes del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realiza de manera integral e integrada sobre política, planes, programa y proyectos de inversión, comprendiendo de manera indivisa todos los componentes de los mismos. El ente competente del sector pesquero es PRODUCE, quien califica el instrumento ambiental de los proyectos, según el nivel de significancia de los impactos negativos. Asimismo, aprueba los TdR que se deben desarrollar para la elaboración del instrumento de gestión ambiental del Proyecto.

Los instrumentos ambientales utilizados en Perú son:

- Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental (DIA), donde los impactos ambientales negativos son leves;
- Categoría II: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd), donde los impactos ambientales negativos son moderado;
- Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), donde los impactos ambientales negativos son significativos.

¹⁷²<http://siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/2103841170795590012/OP4.10.July1.2005.Spanish.pdf>

Los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinados de forma concordante con los objetivos, principios y criterios que se señalan en la Ley N°27446 y su Reglamento, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad de tal forma que se adopten medidas eficaces para proteger y mejorar la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible, en sus múltiples dimensiones.

De otro lado, es competencia del SENACE de acuerdo a la Ley N° 30327, recientemente aprobada en mayo de 2015, la aprobación de EIA-d, esta Ley será factible en cuanto se realice la transferencia de competencia por parte de los sectores, que para los proyectos del sector pesquero serán transferidos a partir del segundo trimestre del 2018, donde será competencia del SENACE la aprobación de los EIA-d y otorgamiento de certificación ambiental global. Dicha Ley también contempla que, dos años luego de transferidas las funciones sectoriales al SENACE, procederá también a emitir las licencias ambientales para los EIA-sd, hasta entonces, sigue siendo competencia de PRODUCE.

Se presenta a continuación el marco legal nacional aplicable al programa, considerando todas las leyes ambientales generales. Se parte desde la constitución política del Perú, por ser el paraguas del cual se derivan todas las demás leyes y decretos.

Cuadro N° 60: Marco Legal Ambiental aplicable al PNIPA

Título de la norma	Fecha de entrada en vigencia	Alcance de la norma respecto del Programa
Constitución Política del Perú de 1993.	31.12.1993	(Art. 70°, reconoce este derecho a gozar de un ambiente seguro y adecuado para el desarrollo de la persona, como un derecho fundamental; se reconoce también el derecho de protección de los mismos a través de las garantías constitucionales).
Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.	15.10.2005	Es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.
D.L. 635. Código Penal, Delitos contra la Ecología.	08.04.1991	El que, infringiendo las normas sobre protección del medio ambiente, lo contamina vertiendo residuos sólidos, líquidos, gaseosos o de cualquier otra naturaleza por encima de los límites establecidos, y que causen o puedan causar perjuicio o alteraciones en la flora, fauna y recursos hidrobiológicos, será reprimido.
D.L. N° 757, Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada	13.11.1991	Ley tiene por objeto garantizar la libre iniciativa y las inversiones privadas, efectuadas o por efectuarse, en todos los sectores de la actividad económica y en cualesquiera de las formas empresariales o contractuales permitidas por la Constitución y las Leyes. Indica que la Autoridad Sectorial Competente determinará las actividades que, por su riesgo ambiental, pudieran exceder los niveles o estándares

Título de la norma	Fecha de entrada en vigencia	Alcance de la norma respecto del Programa
		tolerables de contaminación o deterioro del ambiente, las que obligatoriamente deberá presentar Estudios de Impacto Ambiental previos a su ejecución.
Ley N° 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y reasentar Planes de Contingencias.	19.06.2005	Ley que señala que todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencias para cada una de las operaciones que desarrolle.
Decreto Supremo N° 012-2009 MINAM – Aprueba la Política Nacional del Ambiente	23.05.2009	El objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.
Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.	23.04.2001	Su finalidad es: a) la creación del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión, b) El establecimiento de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión y c) El establecimiento de los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental. De acuerdo al riesgo ambiental, los proyectos a certificarse, presentan la siguiente clasificación: a) Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental b) Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado c) Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado
Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM - Reglamento de la Ley N° 27446	25.09.2009	El Reglamento tiene por objeto lograr la efectiva identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión, así como de políticas, planes y programas públicos, a través del establecimiento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.
Ley N°30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible.	21.05.2015	Determina las entidades públicas relacionadas al otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones y similares, así como las entidades vinculadas a las actividades de certificación ambiental, recaudación tributaria, promoción de la inversión, aprobación de servidumbres, evaluación de terrenos, protección de áreas de seguridad y obtención de terrenos para obras de infraestructura de gran envergadura. Se dispone que la evaluación, certificación ambiental y registro de EIAd, EIAsd serán competencia del SENACE.
Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM	17.02.2015	Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE en el marco de la Ley N° 29968. Se establece que el segundo trimestre, SENACE tomará las funciones del Subsector Pesquero para la evaluación y emisión de certificados ambientales
Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.	04.07.1997	Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.
Ley N° 28296. Ley General del Patrimonio Cultural.	21.07.2004	Establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.
Ley N° 29785 - Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios	07.09.2011	Ley que desarrolla el contenido, los principios y el procedimiento del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, de conformidad con las obligaciones del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por el Estado peruano mediante la Resolución Legislativa 26253.

Título de la norma	Fecha de entrada en vigencia	Alcance de la norma respecto del Programa
Decreto Supremo N° 002 – 2013 – TR, Aprueba Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	02.05.2013	Es un instrumento para la generación de una cultura de prevención de riesgos laborales en el Perú y establece el objetivo, los principios y los ejes de acción del Estado en esta materia con la participación de empleadores y organizaciones de trabajadores.

Fuente: Estudio “ Marco de gestión ambiental y social (MGSA) del PNIPA”

4.13 Organización y Gestión

Se propone en el presente proyecto que su ejecución esté a cargo del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA), la misma que estará dentro del Pliego del Ministerio de la Producción. Así, el Programa será ejecutado por una Unidad de Gestión del Programa (UGP), en calidad de unidad perteneciente al Ministerio de la Producción, la cual se debería encontrarse en el Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura debido que es el encargado de conducir, supervisar, promover y orientar la investigación científica y tecnológica para mejorar la calidad, productividad y competitividad en pesquería y acuicultura (ROF PRODUCE). Las características, alcances y costos del mismo se detallarán en el documento del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).

Estructura organizacional

Se ha previsto que el PNIPA se constituirá como una Unidad Ejecutora del Ministerio de la Producción, a ser delegada al Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura. Liderado por el Viceministro, el Programa contará con un **Grupo de Trabajo: Comité Directivo del Programa de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA**, cuyas funciones se asemejan a las de un Consejo Directivo¹⁷³ para orientar y seguir la correcta marcha del Programa.

Debajo de esta estructura directiva se ubica la **Dirección Ejecutiva del PNIPA**, cuyo Director Ejecutivo tendrá sobre todo funciones relacionadas con las políticas programáticas, así como de representación legal y de relaciones oficiales, es responsable de dirigir la gestión del Programa, para alcanzar los objetivos establecidos por el Grupo de Trabajo: Comité Directivo del PNIPA, velando por el cumplimiento de sus acuerdos. Bajo su mando funcionará la **Dirección de Operaciones**.

Evidentemente, ambas direcciones contarán con los **órganos de apoyo**, en materia de administración contable y tesorería (e incluyendo secretaría y apoyo logístico), así como en planificación y presupuesto, asesoría jurídica y comunicación social (incluyendo imagen institucional).

Dentro de esta organización, se propone la existencia de las unidades de Innovación en Pesca y Acuicultura. Estas unidades brindarán atención integral al proyecto y procesos que le corresponda acompañar, siendo responsable de coordinar los aspectos operativos, así como de planificación, seguimiento y monitoreo de las actividades

173 Una especie de “Steering Committee”, en idioma inglés.



contenidas en el proyecto, en coordinación con la conducción del Programa al que pertenece.

De manera específica, ambas Unidades, tanto la **Unidad de Innovación en Pesca** como la **Unidad de Innovación en Acuicultura** brindarán asistencia y seguimiento en todas las tareas (previas) que implica la realización de los concursos de innovación a su cargo, acompañarán con asesoramiento, capacitación y asistencia técnica la ejecución de los proyectos de innovación ganadores de los concursos, apoyarán en el cierre de cada proyecto, y harán el seguimiento al comportamiento e innovación en cada subsector (aparte de acopiar y canalizar información pertinente sobre los avances y resultados de los proyectos de innovación hacia el sistema de seguimiento y evaluación del PNIPA). Asimismo, El **Jefe de Unidad**, tanto de Pesca como de Acuicultura, deberá responder por el establecimiento de políticas, planificación, ejecución de actividades, monitoreo y evaluación en sus ámbitos específicos de Pesca y Acuicultura, respectivamente.

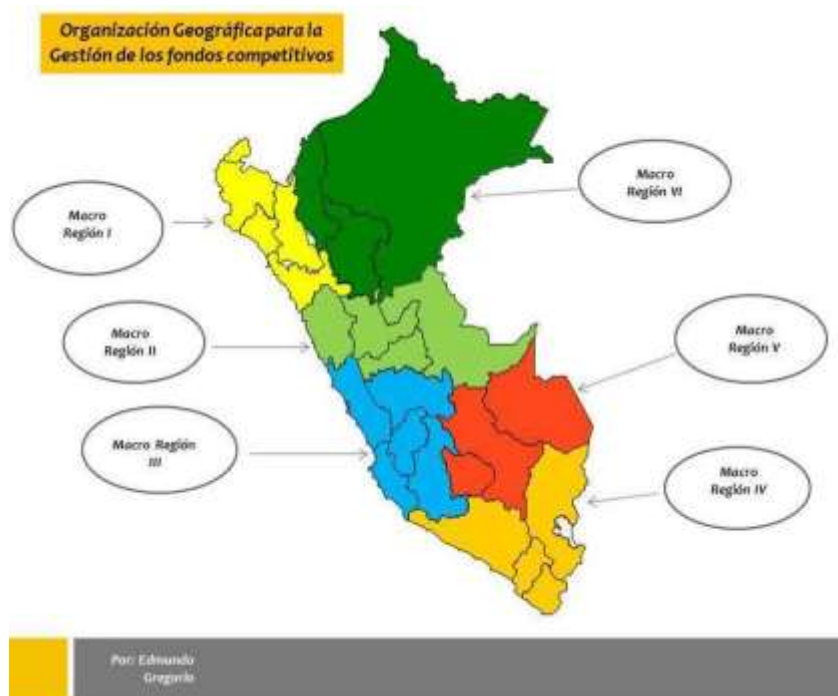
También, se tiene previsto que las Unidades de Innovación en Pesca y Acuicultura cuenten con el apoyo de **Unidades Desconcentradas (UD)** al interior del país, y a la vez brindarán asesoramiento y asistencia a dicha unidad.

Se propone crear un total de 6 **Unidades Desconcentradas del PNIPA**, cuyos ámbitos de acción coincidirán en la medida de lo posible con la configuración de las seis 06 macroregiones propuestas por el MEF, a partir de los cuales se podrá brindar una oferta diferenciada acorde a la problemática de cada zona.

Las sedes propuestas de las Unidades Desconcentradas se ubicarán en las siguientes ciudades, las mismas que serán definidas finalmente en la factibilidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).

- UD macroregión I: ciudad de Piura
- UD macroregión II: ciudad de Chimbote
- UD macroregión III: ciudad de Huancayo
- UD macroregión IV: ciudad de Puno
- UD macroregión V: ciudad de Cusco
- UD macroregión VI: ciudad de Tarapoto

Ilustración 54: Delimitación de las seis macroregiones, según lineamientos del MEF



A continuación se presenta una composición tentativa y principales funciones de los órganos según el Manual de Operaciones del PNIPA. Sin embargo la organización definitiva será determinada en el Programa y en los estudios definitivos del Programa cuando inicia la ejecución del mismo.

✓ **El Grupo de Trabajo: Comité Directivo del PNIPA:**

Es el órgano superior de dirección del Programa PNIPA, tiene a su cargo la orientación política y técnica del mismo, es presidido por el Viceministro de Pesca y Acuicultura o su representante e integrado por seis miembros designados mediante Resolución Ministerial; Actuará como Secretario Técnico del Comité, el Director Ejecutivo del PNIPA.

Funciones del Grupo de Trabajo: Comité Directivo del PNIPA .-

a) Administrativas

- Aprobación del Reglamento del Grupo de Trabajo: Comité Directivo.
- Seleccionar y contratar al Director Ejecutivo del Programal, así como realizar la evaluación de su desempeño.
- Aprobar el Manual Operativo del Proyecto y sus posteriores modificaciones, para su formalización mediante Resolución Ministerial.
- Aprobar las bases de Concursos para la adjudicación de recursos y el Manual Operativo de subproyectos.
- Revisar y comentar el Balance, Estados Financieros, Plan Operativo Institucional, Presupuesto Anual e Informe de Gestión presentado por el Secretario Técnico.
- Examinar y evaluar el desempeño global de la Unidad Ejecutora.
- Revisión y aprobación de los informes periódicos y de las memorias anuales.

b) Políticas y Estratégicas

- Contribuir a la formulación de la política tecnológica del Sector PRODUCE; informando permanente al Vice Ministro de PRODUCE sobre las políticas tecnológicas y la propuesta de cambios en los programas y políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación.
- Velar por el mantenimiento de la estrategia para la innovación tecnológica en la ejecución del Programa.
- Asesorar a las autoridades de la Alta Dirección en aspectos de tecnología y competitividad del sector.
- Conformar Comités de apoyo a la Unidad Ejecutora, al interior del Comité Directivo.

*Composición tentativa del **Grupo de Trabajo: Comité Directivo del PNIPA:***

- Viceministro de Pesca y Acuicultura, quien lo preside
- 1 Representante de la DGIP del MEF
- 1 Representante del CONCYTEC
- 1 Representante elegido por los principales gremios del subsector Pesca
- 1 Representante elegido por los principales gremios del subsector Acuicultura
- 1 Representante de los Gobiernos Regionales
- 1 Representante de los Gobiernos Locales.

✓ **Unidad Ejecutora del Programa -PNIPA**

La Unidad Ejecutora del Programa UEP será la responsable de la implementación del Programa y de mantener la interlocución con el BIRF , teniendo como responsabilidades principales:

- Conducir la ejecución de los Proyectos
- Coordinar y gestionar la transferencia de los fondos en forma oportuna,
- Elaborar y aprobar los Presupuestos y POAs (por cada Entidad Financiadora),
- Realizar los procesos de adquisiciones y contrataciones,
- Suscribir los Contratos y Convenios; y
- Establecer arreglos de gestión financiera [presupuesto, sistemas contables, financieros (manejo de fondos), de control interno, reportes financieros y auditoría] para el manejo adecuado de los recursos que garanticen que los fondos sean implementados en los objetivos del proyecto.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los Proyectos
- Asegurar el cumplimiento de las condiciones contractuales del programa

La UEP estará conducida por un Director Ejecutivo del Programa y contará con un Director de Operaciones y con un equipo técnico y un equipo administrativo. El equipo técnico estarán bajo las órdenes del Director de Operaciones. El equipo técnico estará interrelacionado con las diversas Direcciones/Unidades Técnicas del PNIPA dependiendo de su responsabilidad.

Mecanismos de monitoreo y evaluación del Programa

La Unidad de Seguimiento, Evaluación y Capacitación es la responsable del Monitoreo y seguimiento del Programa, es responsable de diseñar y ejecutar lineamientos para el control y seguimiento oportuno eficaz de las actividades establecidas en los sub proyectos. Esta unidad tiene las sgtes. funciones:

- Responsable del sistema de información, que involucra la recolección sistemática de información vinculada al cumplimiento de actividades, subactividades, metas y a la calidad de ejecución del Programa.
- Responsable de la conducción del Estudio de la línea de base y evaluaciones de impactos socioeconómicos, a través de los cuales se busca evaluar los objetivos y medir los impactos del Programa en el ámbito de su intervención;
- Responsable del **sistema de seguimiento y monitoreo**, que permita observar, analizar el desempeño de la gestión y actuación en materia del pesca y acuicultura del PNIPA.
- Responsable del personal a su cargo.
- Elaboración de términos de referencia/características técnicas para las consultorías/contrataciones que requiera su Unidad, coordinar los POAs, asegurar los procesos de selección de consultores,
- Proponer las actividades para el Plan Operativos de Actividades.
- Otros que le encargue el Director de Operaciones

Las **Unidades Descentralizadas (UD) y las subsedes del PNIPA** tienen la responsabilidad de realizar el seguimiento y evaluación de los subproyectos, usando los procedimientos establecidos en el Manual Operativo de Sub-proyectos; de manera complementaria se podrán hacer precisiones, a través de directivas, que emita la Unidad de Promoción de Mercados de Innovación. Asimismo, las EE deberán usar, como el marco metodológico de ejecución que está obligada a cumplir.

Sin embargo, la estructura definitiva de la organización y gestión del PIP formará parte de lo que se defina como parte del Programa PNIPA y los instrumentos de gestión que se aprueben como parte de las gestiones de la operación de endeudamiento para la ejecución del PIP.

Finalmente, en cuanto a los estudios estratégicos de Ciencia y Tecnología y Planes Regionales, la Unidad Ejecutora iniciará el desarrollo de estos estudios a partir de la propuesta que alcance la Dirección General de Política de Inversiones-DGIP del Ministerio de Economía y Finanzas, o la que haga sus veces.

4.14 Plan de Implementación

La ejecución del Proyecto se ha previsto para un periodo de 5 años, en el cual se deberá realizar la ejecución de todos los recursos, sin perjuicio que el proceso de desembolsos, cierre administrativo y auditoría puedan implicar algún tiempo adicional.



El Proyecto contempla un esquema de seguimiento y evaluación que estará detallado en el Plan de Monitoreo y Evaluación del PNIPA. La Unidad Ejecutora del PNIPA tendrá la responsabilidad de generar y mantener la información requerida para llevar a cabo el monitoreo y seguimiento efectivo de los indicadores en la Matriz de Resultados, la cual será previamente desarrollada. Durante la ejecución del Proyecto, el monitoreo y evaluación se dará de la siguiente manera:

- Monitoreo permanente de la ejecución del Proyecto a cargo de la Unidad Ejecutora (UE) del PNIPA. Asimismo, se llevarán a cabo auditorías de gestión realizadas por terceros.
- Evaluación del Proyecto que considera: i) la elaboración de la línea de base, ii) la evaluación intermedia (de medio término del Proyecto) y iii) la evaluación final del proyecto.

Cuadro N° 61: Cronograma de Gantt del Proyecto

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO SOLES S/.	AÑOS				
		1	2	3	4	5
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN (A + B)	58,587,755					
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (A)	57,567,755					
COMPONENTE 1: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL SISP&A	36,500,634					
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	6,900,000					
Act. 1.1.1 Estudios y evaluaciones para el diseño de políticas						
Tarea 1.1.1.1 Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i	300,000	0	0	0	0	-
Tarea 1.1.1.2 Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	500,000	0	0	0	0	-
Tarea 1.1.1.3 Diseño de Instrumentos Técnicos	320,000	0	0	0	0	-
Tarea 1.1.1.4 Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	3,300,000	-	0	0	0	-
Act. 1.1.2 Apoyo de estudios especializados en el diseño de políticas						
Tarea 1.1.2.1 Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura (1)	330,000	0	1	-	-	-
Tarea 1.1.2.2 Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	200,000	1	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.3 Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura y su Reglamento	100,000	1	-	-	-	-
Tarea 1.1.2.4 Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	50,000	-	1	-	-	-
Act. 1.1.3 Instrumentos Normativos						
Tarea 1.1.3.1 Planes de Innovación Macroregionales	600,000	-	0	0	0	-
Act. 1.1.4 Asistencia Técnica para la implementación del PNIPA						
Tarea 1.1.4.1 Especialista en seguimiento y monitoreo	600,000	0	0	0	0	0
Tarea 1.1.4.2 Especialista en evaluación	600,000	0	0	0	0	0
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	2,340,000					
Act. 1.2.1 Desarrollo de una red nacional de nodos macroregionales						
Tarea 1.2.1.1 Mapeo de actores por macroregión (2)	420,000	1	-	-	-	-
Tarea 1.2.1.2 Planes de acción por redes	720,000	-	1	1	-	-
Act. 1.2.2 Vinculación de actores del SISP&A						
Tarea 1.2.2.1 Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	1,200,000	-	1	1	-	-
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	6,697,000					
Act. 1.3.1 Foro Anual de Innovación en Pesca y Acuicultura.						
Tarea 1.3.1.1 Foro Anual Nacional (por 5 años)	750,000	0	0	0	0	0
Tarea 1.3.1.2 Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	1,500,000	0	0	0	0	0
Tarea 1.3.1.3 Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	450,000	0	0	0	0	0
Act. 1.3.2 Eventos de difusión y promoción de innovación						
Tarea 1.3.2.1 Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	1,650,000	0	0	0	0	0
Tarea 1.3.2.2 Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	900,000	0	0	0	0	0
Act. 1.3.3 Publicaciones para la difusión y promoción de la innovación						
Tarea 1.3.3.1 Sistematización y desarrollo de contenidos de publicaciones	450,000	-	0	0	0	0
Tarea 1.3.3.2 Diseño, diagramación y corrección de estilo de publicaciones	552,000	-	0	0	0	0
Tarea 1.3.3.3 Impresión de publicaciones	445,000	-	0	0	0	0
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	20,563,634					
Act. 1.4.1 Estudios especializados						
Tarea 1.4.1.1 Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	2,575,000	1	1	-	-	-
Tarea 1.4.1.2 análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	6,129,920	0	0	0	0	-
Tarea 1.4.1.3 Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	486,480	1	1	-	-	-
Act. 1.4.2 Desarrollo de Trazabilidad						
Tarea 1.4.2.1 Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchis mykiss)	570,425	1	-	-	-	-
Tarea 1.4.2.2 Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	375,930	1	-	-	-	-
Act. 1.4.3 Apertura de nuevos mercados para la exportación de productos y mantenimiento de los existentes						

VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA
Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA
Unidad Formuladora

DESCRIPCIÓN	PRECIO MERCADO SOLES S/.	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Tarea 1.4.3.1 Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	75,879	1	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.2 Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	400,000	1	-	-	-	-
Tarea 1.4.3.3 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	990,000	-	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.4 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	750,000	-	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.5 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	750,000	-	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.6 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	1,060,000	-	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.7 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	750,000	-	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.8 Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	750,000	-	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.9 Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).	1,400,000	1	1	-	-	-
Tarea 1.4.3.10 Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	1,500,000	1	1	-	-	-
Act. 1.4.4 Fortalecimiento de Capacidades						
Tarea 1.4.4.1 asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	1,000,000	0	0	0	0	-
Tarea 1.4.4.2 Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	1,000,000	0	0	0	0	-
COMPONENTE 2: NUEVO MODELO DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL	21,067,121					
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	7,087,121					
Act. 2.1.1 Organización Institucional						
Tarea 2.1.1.1 Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	200,000	1	-	-	-	-
Tarea 2.1.1.2 Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF,MOF, CAP, MAPRO)	480,000	-	1	-	-	-
Act. 2.1.2 Formación de cuadros profesionales						
Tarea 2.1.2.1 Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	2,000,000	0	0	0	0	0
Tarea 2.1.2.2 Pasantías	1,407,121	0	0	0	0	0
Tarea 2.1.2.3 Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	3,000,000	0	0	0	0	0
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	5,000,000					
Act. 2.2.1 Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	5,000,000	0	0	0	0	0
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	4,000,000					
Act. 2.3.1 Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	3,000,000	0	1	0	-	-
Act. 2.3.2 Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	1,000,000	0	1	0	-	-
Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	4,980,000					
Act. 2.4.1 Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A	4,500,000	0	1	0	-	-
Act. 2.4.2 Estudios y evaluaciones de lecciones aprendidas	480,000	-	-	0	0	0
COSTOS INDIRECTOS (B)	1,020,000					
A. Estudio Definitivo	100,000	1	-	-	-	-
B. Línea de Base (determinación de indicadores e implementación)	-	1	-	-	-	-
B.1 Determinación de Indicadores de la línea base	200,000	1	-	-	-	-
B.2 Implementación de indicadores de la línea base	310,000	1	-	-	-	-
C. Evaluación Intermedia, culminación y expost	410,000	-	-	1	-	-

(1) Se considera 6 macroregiones

(2) Incluye taller de involucrados y de validación



4.15 Financiamiento

El Proyecto será financiado con fuentes de **recursos ordinarios y endeudamiento externo**, para lo cual se realizarán las gestiones necesarias ante el Ministerio de Economía y Finanzas y el Banco Mundial.

La propuesta de *pari passu* será definida en el estudio de Factibilidad del Programa de Inversión (PNIPA).

4.16 Matriz de Marco Lógico

Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuesto
Fin			
Incremento del nivel de competitividad en pesca y acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año el subsector Acuicultura ha crecido en 5% más que el crecimiento promedio anual actual. - Al 5° año se incrementa en 3% la producción con valor agregado de la pesca para consumo humano directo. - Se han abierto nuevos nichos (3) de mercado (nacionales e internacionales) para productos de la pesca y acuicultura nacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios del BCRP y del IPE - Encuesta Económica Anual, INEI - Estadística del sector P&A - Ranking del Índice Global de Competitividad (IGC) del Foro Económico Mundial 	No suceden alteraciones económicas, nacionales o internacionales, que afecten el desarrollo del sector pesca y acuícola.
Propósito			
Adecuadas condiciones para la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año el desempeño de los factores que conforman el ambiente facilitador del sistema nacional de innovación en P&A, muestra una mejora en 10% de avance, con respecto a la línea de base - Al 5° año se cuenta con un Consejo Directivo Nacional del SISPA (CDN), presidido por el VP&A que conduce efectivamente a nivel nacional las políticas de fomento de la innovación a nivel sectorial y/o territorial - Los Consejos Macrorregionales (público-privados) del SISPA se han constituido en instancias efectivas de definición de prioridades y agendas macrorregionales de fomento de la innovación en sus territorios, articuladas con el CDN 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de línea de base - Estudio de evaluación intermedia del PNIPA 1 - Evaluación final del PNIPA 1 - Actas de las sesiones del Consejo Directivo del SISPA - Actas de las sesiones de los Consejos Macrorregionales 	Las condiciones económicas se mantienen lo suficientemente estables como para facilitar continuidad en las políticas de gobierno enmarcadas en el PNIP
Componentes			
COMPONENTE 1: Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISPA	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5° año se cuenta con políticas e instrumentos de fomento de la innovación a nivel sectorial y/o territorial en P&A con enfoque sistémico. - Al 5° año se cuenta con el marco normativo regulatorio que estimula la innovación directa e indirectamente en los subsectores pesca y acuicultura en términos de calidad, seguridad, propiedad intelectual, y bioseguridad, a nivel nacional y con enfoque sistémico; - Al 5° año los gobiernos regionales diseñan e implementan políticas regionales de fomento de la innovación, con enfoque sistémico y articulado a la política nacional. - Se cuenta con políticas efectivas de acompañamiento y fomento de la inversión en la innovación del sector P&A- (crédito, tributación, mercado, infraestructura...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de resultados de la Dirección General de Política del Viceministerio de P&A. - Informes de resultados de las DIREPRO 	No suceden alteraciones económicas, nacionales o internacionales, que afecten el desarrollo del sector pesca y acuícola.
COMPONENTE 2: Nuevo modelo de gestión organizacional e institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, el VP&A cuenta con un modelo organizativo de construcción y fortalecimiento del SISPA validado e institucionalizado, con alcance macrorregional y articulado al SINACYT. - 6 macrorregiones impulsan el fortalecimiento de redes regionales por cadenas y territorios 	<ul style="list-style-type: none"> - Línea de Base - Evaluación intermedia del PNIPA 1 - Evaluación final del PNIPA 1 	No suceden alteraciones económicas, nacionales o internacionales, que afecten el desarrollo del sector pesca y acuícola.

Acciones			
Acción 1.1 Diseño de políticas e instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un Plan Nacional de fomento de la Innovación en Pesca y Acuicultura, validado por los actores del SISP&A - El sector cuenta con una Ley de fomento del sistema de innovación en P&A que se implementa efectivamente a nivel nacional - 6 Planes Director de Innovación en Pesca y Acuicultura. - Al 5to año, se cuenta con estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes por clusters 	Archivos del PNIPA y del VP&A Reportes de la Unidades Descentralizadas del PNIPA	No se produce eventos naturales ni provocados que afecten la ejecución física ni financiera del Proyecto
Acción 1.2 Desarrollo y consolidación de una red de innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5º año el sector P&A cuenta con seis planes macroregionales de fortalecimiento de la innovación y del sistema de innovación que se encuentran implementándose. - Al 5º año, se ha incrementado en un 50% la participación del sector privado y académico en la gestación de agendas consensuadas a nivel de subsectores, cadenas y territorios. 		
Acción 1.3 Creación e implementación de espacios para el intercambio de experiencias	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se han realizado 5 foros nacionales, 30 foros macroregionales, al menos 5 eventos subsectoriales y 5 eventos internacionales - Al 5to año, se han realizado 15 publicaciones para la difusión y promoción de la innovación en pesca y acuicultura. 		
Acción 1.4 Fortalecimiento de la red de sanidad pesquera y acuícola	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con al menos 6 estudios especializados en sanidad pesquera y acuícola. - Al 5to año, se ha realizado 10 acciones puntuales para la apertura de nuevos mercados para la exportación de productos pesqueros y acuícola. - Al 5to año, se ha desarrollado 10 asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad. - Al 5to año, se ha desarrollado la trazabilidad para trucha y langostino. 		
Acción 2.1 Fortalecimiento de los servicios de gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se ha formado 20 gestores sistémicos de innovación a nivel de funcionarios públicos del nivel nacional - Al 5º año, se ha formado 40 gestores sistémicos de innovación, a nivel de funcionarios de las DIREPRO. - Al 5º año, se ha formado 40 gestores sistémicos de innovación del sector académico y privado. 		
Acción 2.2 Sistema de prospectiva y vigilancia tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un Sistema de prospectiva y de vigilancia tecnológica, desarrollado, implementado y operando 		
Acción 2.3 Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un Sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A, desarrollado, implementado y operando 		
Acción 2.4 Desarrollo e implementación de un sistema de gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Al 5to año, se cuenta con un plataforma informática de gestión de la información, desarrollada, implementada y operando 		

4.17 Línea de Base para evaluación ex-post de impactos

La Línea de Base establece el punto de partida preciso del Proyecto sobre la población objetivo con relación a los cambios y acciones que se esperan conseguir en el tiempo. Es la medida inicial de los indicadores que se esperan modificar con una intervención. La Línea de Base por lo general, debe recoger datos tanto de carácter agregado como de tipo específico sobre la población objetivo y es la primera contribución hacia la precisión del diseño y las decisiones de procedimiento de la intervención.

En este sentido, se ha previsto la contratación de una consultoría para llevar a cabo el estudio de diseño y levantamiento de la línea de base del Proyecto, tal como figura en el presupuesto.

A continuación se presenta una propuesta inicial de indicadores de gobernaza, los cuales tendrán que ser revisados, validados y ampliados durante la elaboración de la línea de base del Proyecto:

Cuadro N° 62: Indicadores de Gobernanza

No	Indicador de Gobernanza	Medio de Verificación
1	Se cuenta con un nuevo modelo organizacional e institucional que promueve la innovación en pesca y acuicultura, implementado y operando.	- Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNIPA - Viceministerio de pesca y acuicultura.
2	Se cuenta con políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISP&A, desarrolladas e implementadas.	
3	Órganos de coordinación a nivel nacional (1), regional (6) y macroregional (6) fortalecido para el establecimiento de prioridades, la planificación, la preparación de normas, planes, procedimientos e instrumentos para la gobernaza de SISP&A.	
4	Reglas, procedimientos, protocolos, instrumentos propuestos para mejorar el sistema sanitario en la pesca y acuicultura (todos ellos deben ser desarrollados de acuerdo a las prioridades de SANIPES).	
5	Sistema de información desarrollado y funcionando para la toma de decisiones sobre la gobernaza de SISP&A: (a) sistema de seguimiento y evaluación de SISP&A, b) sistema de seguimiento prospectivo y tecnológico del SISP&A y c) sistema de gestión del conocimiento del SISP&A.	

Asimismo, de manera cuantitativa, se plantean los siguientes indicadores de línea de base, con las metas del proyecto, las mismas que deberán ser verificadas en el estudio definitivo del proyecto.

MATRIZ DE INDICADORES

Tipo de Fondos	INSUMO		PRODUCTO		RESULTADO		IMPACTO	
	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M
Consolidación de las políticas de fomento de un nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Publicación de instrumentos de fomento de un Nuevo Sistema de Innovación Sectorial	10	Nro de entidades del Sector, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales reciben de manera física un ejemplar físico y digital de los instrumentos	21,110	Nro de Gobiernos Regionales y Locales que alojan en sus Portales Web las publicaciones realizadas	219	% de funcionarios y/o servidores públicos de las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local que manifiestan haber leído los instrumentos de política	10%
	Estudios de capacidades del Sistema de I+D+i en el sector	6			Nro de Gobiernos Regionales que actualizan los Planes Operativos Institucionales de sus Direcciones Regionales para implementar los instrumentos de política	25	% de funcionarios y/o servidores públicos de las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local que señalan que utilizan como material de consulta para la toma de decisiones los instrumentos recibidos	10%
	Estudios de profundización para consolidar modelos nuevos de políticas	5	Revisión y evaluación de las bases de los concursos de los fondos concursables del PIP 1 y PIP 2 del PNIPA	4	Nro de bases de concursos de fondos del PIP 1 y PIP 2 que reorientan sus prioridades como resultados de las revisiones y evaluaciones realizadas	4	% de proyectos atendidos por los PIP 1 y PIP 2 atienden prioridades establecidas a partir de evidencia científica	70%
	Diseño de Instrumentos Técnicos	8			Nro de Gobiernos Regionales que son asistidos con las actividades del PIP 1, PIP 2 y PIP 3	25	% de funcionarios y/o servidores pública que manifiestan haber sido asistidos por personal del PNIPA	20%
	Estudios estratégicos en apoyo a la C+T e i	5						
	Generar información sobre la clasificación de áreas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos.	5	% de áreas clasificadas analizadas para determinar si son aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos	50%	% de áreas determinadas como aptas para la extracción de recursos hidrobiológicos	35%	Crecimiento promedio anual del Valor Bruto de la Producción en el Subsector Acuicultura	5%
					Nro Gobiernos Regionales y Locales que utilizan la información de clasificación de áreas para otorgar concesiones y autorizaciones acuícolas	75	Incremento porcentual del número de concesiones otorgadas para la producción acuícola	5%
	Análisis de riesgo para inocuidad y sanidad	4			Nro de Gobiernos Regionales que acceden a la información sobre análisis de riesgo	25	% de funcionarios y/o servidores públicos del Gobierno Nacional y Regional que utilizan la información sobre análisis de riesgo para sus decisiones administrativas	5%
	Norma Sanitaria bajo los estándares internacionales	1	Dispositivo legal que actualiza la norma sanitaria bajo estándares internacionales presentado	1	Dispositivo legal que actualiza la norma sanitaria bajo estándares internacionales aprobado	1	Incremento del porcentaje de actores que opinan que el marco legal del Sector Pesca y Acuicultura ha mejorado.	10%
	Desarrollo de la trazabilidad de trucha. (Oncorhynchus mykiss)	1			Número de productos acuícolas que cuentan con sistemas de trazabilidad implementados	2	% del volumen de producción de productos acuícolas exportados con un adecuado sistema de trazabilidad	100%
	Desarrollo de la trazabilidad de langostinos. (Penaeus vannamei)	1			Nro de Gobiernos Regionales y Locales que aprueban dispositivos normativos	75	Nro de Gobiernos Regionales y Locales que realizan sus	75

Tipo de Fondos	INSUMO		PRODUCTO		RESULTADO		IMPACTO	
	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M
					para la adecuación a las normas sanitarias		inspecciones de acuerdo a los nueva norma sanitarias	
	Desarrollo de un sistema de información público privado del SISP&A	1	Nro de usuarios en el Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales que cargan información en el SISP&A	25	% de funcionarios y/o servidores públicos del Gobierno Nacional, Regional y Local que acceden al SISP&A	10%	% de los usuarios del SISP&A que consideran que la información es útil	90%
	Desarrollo de un sistema de monitoreo y evaluación del SISP&A	1	Sistema de M&E del SISP&A implementado	1	El Sistema M&E retroalimenta en decisiones de la alta dirección del SISP&A	1	El SISP&A desarrolla un enfoque de aprendizaje continuo como metodología de intervención	1
	Diseño de herramientas y metodología para levantamiento de información de producción y valor	1	El sector P&A cuenta con nuevas metodologías e instrumentos de información sobre el sector P&A	1	El sector cuenta con mejor calidad y cantidad de información sobre el desenvolvimiento de la producción y valor	1	La conducción política del sector, a nivel nacional y regional, ha mejorado en su calidad y en legitimidad social	1
Marco Regulatorio de Gobernanza que promueva un ambiente facilitador e incentive la I+D+I en el nuevo Sistema de Innovación Sectorial	Propuesta de Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura	1	Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura presentado	1	Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura aprobado	1	Incremento del porcentaje de actores que opinan que el marco legal del Sector Pesca y Acuicultura ha mejorado.	10%
	Propuesta de Política Nacional de Pesca y Acuicultura	1	Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura presentado	1	Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura aprobado	1	Incremento del porcentaje de actores que opinan que el marco legal del Sector Pesca y Acuicultura ha mejorado.	
	Propuesta de Política para el Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (1)	1	Estrategias y políticas consensuadas a nivel nacional sobre el fomento del SISP&A		Nro de entidades del Sector Pesca y Acuicultura del Gobierno Nacional que adecuan su marco legal a la Nueva Ley del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura	4	Nro de entidades del Gobierno Regional y Local que adecuan su marco legal a la Nueva Ley del Sistema Nacional de innovación en Pesca y Acuicultura	25
	Propuesta de reestructuración del sector para promover el nuevo modelo de gestión en pesca y acuicultura	1	Marco organizativo e institucional del sector que promueve la innovación, consultado socialmente	1	Nuevo marco organizativo e institucional se ha implementado mejorando la relevancia, coherencia, eficiencia y efectividad de la gestión de la innovación del sector	1	Nro de entidades del Gobierno Nacional relacionadas (DICAPI, MINAM, CONCYTEC) que adecuan su marco legal a la Nueva Ley del Sistema Nacional en Pesca y Acuicultura	3
	Documentos de gestión de la nueva estructura organizativa (ROF, MOF, CAP, MAPRO)	4	Documentación de nueva organización sectorial presentada	4	Nueva organización sectorial implementada	4	Los diferentes organismos públicos del sector actúan colaborativa y coherentemente para fomentar la innovación sectorial	4
	Propuesta del Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	1	Nro de Entidades del Sector Pesca y Acuicultura que aprueban mediante Acuerdo de Consejo el Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	4	Nro de Gobiernos Regionales que aprueban mediante Acuerdo de Consejo el Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional	25	Nro de Gobiernos Regionales que incorporan las actividades del Plan de Innovación en Pesca y Acuicultura articulado a nivel nacional y regional en sus planes operativos institucionales	25
	Planes de Innovación Macroregionales	6	Nro del Sector Pesca y Acuicultura que aprueban mediante Acuerdo de Consejo el Plan de Innovación	4	Nro de Gobiernos Regionales que aprueban mediante Acuerdo de Consejo el Plan de Innovación	25	Nro de Gobiernos Regionales que incorporan las actividades del Plan de Innovación Macroregional en sus	25

Tipo de Fondos	INSUMO		PRODUCTO		RESULTADO		IMPACTO	
	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M
			Macroregional		Macroregional		planes operativos institucionales	
Fortalecimiento de capacidades de I+D+i de los actores que conforman el Sistema de Innovación Sectorial	Asistencias técnicas para la mejora de procedimientos en materia de inocuidad y sanidad	10	Número de Acciones de desarrollo de capacidades	35	Número de actores en pesca y acuicultura beneficiados	1,050	Número de entidades del sector pesca y acuicultura que cuentan con personal con capacidades para el fomento de la innovación	105
	Desarrollo de capacidades para vigilancia y control sanitario y prevención de enfermedades	10					% de Funcionarios y/o servidores de los Gobiernos Regionales y Locales que han recibido capacitación	20%
	Programa de formación de funcionarios (GN y GR)	5	Eventos de entrenamiento de actores del sector público y privado, a nivel nacional y regional	5	Actores del SISP&A, a nivel nacional y regional, capacitados en fomento de la innovación del sector.	250	Gestores sistémicos de innovación promoviendo la articulación y colaboración para la innovación sectorial en todas las regiones del país	125
					Instituciones del sector público, privado, academia y del tercer sector, cuentan con gestores sistémicos de innovación del sector P&A	25	La institucionalidad de redes y alianzas estratégicas del SISP&A en el nivel nacional y regional, se ha incrementado en cantidad y calidad (Opinión de encuestados)	80%
	Pasantías especializadas para gestión de I+D+i	5	Pasantías a nivel nacional y regional	5	gestores sistémicos de innovación fortalecidos en sus capacidades, a partir del conocimiento de experiencias emblemáticas de fomento de la innovación	250	Redes y alianzas estratégicas de fomento de la innovación fortalecidas	25
	Asistencia Técnica específica en formulación, programación y gestión GN y GR	5	Asistencias Técnicas en fomento de la innovación sectorial en el nivel nacional y regional	5	Organizaciones con las competencias para participar activa y efectivamente en el fortalecimiento del SISP&A	5	Redes y alianzas estratégicas de fomento de la innovación fortalecidas	5
Activación de la coordinación entre actores a nivel nacional, intersectorial e intergubernamental y territorial	Mapeo de actores por macroregión (2)	6	Diagnósticos sobre actores, roles, conductas y tipos de interacción en cada macroregión	6	Métodos e instrumentos de fomento de las redes de innovación adhoc a la diversidad nacional del sector P&A aprobados	3	Redes y alianzas estratégicas de fomento de la innovación fortalecidas	3
	Planes de acción por redes	6	Planes de acción para la innovación macroregional aprobados por acuerdo de consejo	6	Consejos Macro regionales de Innovación sectorial legitimados	6	Consejos Macro Regionales de innovación sectorial fortalecidos	6
	Estudios estratégicos para la identificación de productos y agentes en clusters	8	Estudios estratégicos sobre especies, oportunidades y clusters promisorios	8	Nuevos productos y agentes, identificados que abren nuevas oportunidades		Nuevas oportunidades identificadas amplían el horizonte de innovación del sector	
	Foro Anual Nacional (por 5 años)	5	Espacio de alcance nacional implementado y activo creado por Resolución Ministerial	1			Número de actores regionales y locales que participan en espacios nacionales	8,500
	Fondo para premiación de concursos de innovación a realizarse en el Foro Anual Nacional	5	Versión anual del Premio nacional a la innovación en P&A	5	Gobierno Nacional incorpora como actividad permanente en su Plan Operativo Institucional el Fondo de Premiación de concursos de innovación.	1	Gobiernos Regionales replican la Premiación a en Concursos de Innovación en sus regionales	5
	Foros Macroregionales (6 macroregionales por 5 años)	30	Foros anuales conducidos por los Consejos Macroregionales de	30	N° de Foros Macroregionales creados por Acuerdo de Consejo	6	Número de actores regionales y locales que participan en espacios	8,500

Tipo de Fondos	INSUMO		PRODUCTO		RESULTADO		IMPACTO	
	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M
			innovación				macroregionales	
	Eventos subsectoriales (maricultura, acuicultura continental (amazónica; sierra), pesca artesanal.	15	Eventos subsectoriales realizados				Nro de Gobiernos Regionales que incorporan como actividades permanentes a los foros macroregionales en sus planes operativos institucionales	25
	Eventos Internacionales/Congresos para promover espacios y discusión	5	Eventos internacionales realizados		Convenios internacionales de cooperación para la innovación del sector	5	Se amplía el horizonte de experiencias internacionales que son conocidas en el país	25
							% de cumplimiento de los acuerdos establecidos en los espacios macroregionales por parte de los actores	90%
Formando de la Articulación al Mercado en las iniciativas de Gobernanza en I+D+I a nivel nacional, regional y local para aperturar nuevos mercados para productos	Análisis de nuevos productos y mercados potenciales para la exportación de productos acuícolas y pesqueros (mercados cerrados por temas sanitarios)	1	Número de instrumentos de articulación a mercados desarrollados (Propuesta de protocolos validados para exportación de productos acuícolas)	17	Protocolo validados para la exportación de productos acuícolas a nuevos mercados	6	Porcentaje de crecimiento anual del volumen de productos acuícolas a nuevos mercados	5%
	Determinación de requisitos sanitarios para la exportación de productos priorizados a mercados externos: Vigilancia sanitaria	1			Número de nuevos mercados para productos acuícolas aperturados	4	Exportaciones anuales de productos acuícolas (no tradicionales) a nuevos mercados (millones de US \$)	1,000
	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria China a las exportaciones de langostino del Perú	1					Población que se inserta a actividades en acuicultura	1,000,000
	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de langostino del Perú	1			Gobiernos Regionales identifican e inician la apertura de nuevos mercados para productos regionales	5	Número de nuevos mercados para productos acuícolas aperturados a partir de iniciativas de los Gobiernos Regionales	2
	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	1	Revisión y evaluación de las bases de los concursos de los fondos concursables del PIP 1 y PIP 2 del PNIPA respecto a su orientación al mercado	4	Nro de bases de concursos de fondos del PIP 1 y PIP 2 que reorientan sus prioridades como resultados de las revisiones y evaluaciones realizadas respecto a su orientación al mercado	4	% de proyectos atendidos por los PIP 1 y PIP 2 atienden prioridades establecidas a partir de evidencia científica respecto a su orientación al mercado	50%
	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria de Estados Unidos a las exportaciones de Moluscos Bivalvos del Perú	1			Nro de Gobiernos Regionales que son asistidos con las actividades del PIP 1, PIP 2 y PIP 3 referente a aspectos de apertura de mercados.	25	% de funcionarios y/o servidores pública que manifiestan haber sido asistidos por personal del PNIPA referente a aspectos de apertura de mercados.	20%
	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria México a las exportaciones de langostino del Perú	1						
	Implementación del proceso de autorización por parte de la autoridad sanitaria Brasil a las exportaciones del Paiche del Perú	1						
	Armonización de criterios sanitarios en los mercados de exportación actuales para facilitar	1						

Tipo de Fondos	INSUMO		PRODUCTO		RESULTADO		IMPACTO	
	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M	INDICADOR	M
	la exportación de productos (Demostración de inexistencia de peligros sanitarios de los productos de exportación - Disminución de tipo de ensayos y su frecuencia entre otros).							
	Mejoramiento de los procesos de certificación y clasificación, certificación y sanciones en SANIPES para facilitar la exportación de productos pesqueros y acuícolas	1						
	Estudios de inteligencia de mercado y tecnología	5	Estudios de Roadmapping y prospectiva realizados	10	Nro de tecnologías y mercados identificados	1	Actualización del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola como resultado de los estudios realizados	5
					Desarrollo de instrumentos de gestión de escenarios futuros en el sector P&A		Se institucionaliza un sistema de vigilancia tecnológica y comercial del sector	1
					Gobiernos Regionales que identifican nuevos mercados, tecnologías y productos para sus regiones utilizando las metodologías desarrolladas	6	Se identifican nuevas oportunidades tecnológicas y comerciales para el futuro del desarrollo de la innovación sectorial	1

Fuente: Unidad Formuladora

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- a. El Proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA GOBERNANZA DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA”**, está emmarcado en la política de innovación del Ministerio de la Producción (PRODUCE), la cual a su vez se enmarca en el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP), que enlaza el conjunto de iniciativas y reformas que están siendo desarrolladas por el Estado peruano con carácter transversal y que ayudarán a fortalecer las capacidades productivas del país.
- b. El objetivo general del Proyecto es **“Adecuadas condiciones para la gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura”**. Su resultado principal busca construir un sistema que promueva políticas y proyectos de innovación apoyado en cadenas de valor, redes y clusters productivos, frente al actual modelo de extracción.
- c. Los costos totales de inversión del Proyecto a precios de mercado ascienden a S/. 58,587,755 soles, con su equivalente a US\$ 17,753,865 dólares americanos, considerando un tipo de cambio de S/. 3.30. Del total del presupuesto de inversión, el 62.3% está destinado al Componente 1 “Políticas e instrumentos para la promoción, regulación y coordinación del SISP&A” y, el 36.0% restante al Componente 2 “Nuevo modelo de gestión organizacional e institucional”. Por otro lado, como costos indirectos del Proyecto se ha considerado la elaboración del Estudio Definitivo, la Línea de Base y Evaluación Intermedia, por un monto total de S/.1,020,000 soles, lo cual representa el 1.7% del costo total del Proyecto.
- d. Los resultados obtenidos de la evaluación costo-efectividad dan un Indicador CE de S/.2,326 por persona beneficiaria dentro de la cadena productiva de pesca y acuicultura.
- e. La ejecución del proyecto estará a cargo del Ministerio de la Producción (PRODUCE), a través del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA. Se conformará una Unidad Ejecutora con especialistas en el sistema de innovación con enfoque ecosistémico, conocimientos y especialización, que coadyuvará en un adecuado desempeño del proyecto, asegurando de esta manera la sostenibilidad operativa del mismo a lo largo de su horizonte temporal.
- f. En general el Proyecto no generará impacto negativo alguno sobre el medio ambiente. Las actividades aquí contempladas no implican una interacción negativa, muy por el contrario se generan efectos positivos.
- g. El Proyecto será financiado con fuentes de recursos ordinarios y endeudamiento externo.

5.2 Recomendaciones

- a. En el estudio de factibilidad del Programa de Inversión (PNIPA) se deberá precisar los acuerdos institucionales, incluyendo un estudio especializado de gestión y arreglo institucional del SISP&A, para asegurar la sostenibilidad del Proyecto. Ello debe contemplar los compromisos para asegurar los recursos humanos y presupuestales necesarios.
- b. El área ambiental que corresponda deberá pronunciarse sobre el no impacto de las intervenciones del Proyecto, y eventualmente, a través de una FICA solicitada por PRODUCE, aprobar el tipo de estudio que le corresponde desarrollar en la fase de inversión.
- c. El presupuesto es de S/.58.5 millones y su distribución por fuentes de financiamiento se precisará en el estudio de factibilidad del Programa de Inversión (PNIPA). El tipo de cambio utilizado es de 3.30 Nuevos Soles, el cual deberá confirmarse en la factibilidad del Programa de Inversión (PNIPA) según lo que disponga oficialmente el MEF para el 2016.
- d. Se recomienda la aprobación y viabilidad del presente estudio de preinversión, para así continuar con las demás etapas del ciclo del Proyecto.

Bibliografía

- Dirección de Acuicultura – Ministerio de Producción (2012). *Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en acuicultura (C+DT+i) – 2013 – 2021*.
- Ministerio de Producción (2014). *Plan Nacional de Diversificación Productiva*.
- Sociedad Nacional de Pesquería (2015). *Memoria Institucional de la Sociedad Nacional de Pesquería 2014*.
- Camposol (2010). *Revista Institucional el Camposolino N° 29*.
- Esperanza Martínez Bouzas y Eduardo Pérez Corbacho (s/f). *Informe sobre la situación de la pesca artesanal y posibilidades de aplicación del extensionismo pesquero en las comunidades de pescadores artesanales del norte de Perú*.
- Juana R. Kuramoto (2008). *Integración de los pequeños productores de trucha con los mercados eternos: ¿Una meta lejana?* - Publicaciones CIES.
- Concytec (2013). *Memoria Institucional Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica*.
- Concytec (2014). *Situación de la formación de capital humano e investigación en las universidades peruanas. II Censo Nacional Universitario 2010*.
- Elsa Galarza y Joanna Kámiche (2014). *Pesca Artesanal: una oportunidad para el desarrollo* – Publicaciones UP.
- Arnold y Bell (2001). *Some new ideas about research for development*.
- Banco Mundial (2008). *Incentivar la innovación Agrícola*.
- Juan Sueiro y Santiago de la Puente (2015). *La Pesca Artesanal en el Perú: Diagnóstico de la Actividad Pesquera artesanal Peruana* - Centro para la Sostenibilidad Ambiental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CSA-UPCH).
- Victor Carranza (2015). *Propuestas Políticas para los Gobiernos Regionales 2015 – 2018*. CIES.
- PRODUCE (2015). *Propuesta de componentes y actividades para el Proyecto 3: Mejoramiento de la Sanidad Pesquera y Acuícola del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura-PNIPA2014*.
- PRODUCE (2009). *ANEXO II Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de la Producción y el Gobierno Regional para la Ejecución del Programa de Vigilancia y Control pesquero*.
- Reglamento de Organización y Funciones del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) 2013. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Reglamento de Organización y Funciones del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) 2012. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Reglamento de Organización y Funciones del Instituto del Mar Peruano (IMARPE) 2012. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) 2014. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Producción (PRODUCE) 2012. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Tecnológico de Producción (ITP) 2012. Portal de Transparencia del Estado Peruano.

- Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Piura 2014. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Operativo Institucional del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) – 2014. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Operativo Institucional del Instituto del Mar Peruano (IMARPE) Producción – 2014. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Operativo Institucional del Ministerio de Producción (PRODUCE) – 2014. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Operativo Institucional del Instituto Tecnológico de Producción (ITP) – Marzo 2015. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Evaluación del Plan Operativo Institucional al 31 de diciembre 2014 del Instituto Tecnológico de la Producción. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Estratégico Institucional del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) 2014-2016. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Estratégico Institucional del Instituto del Mar Peruano (IMARPE) Producción 2013-2016. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Producción (PRODUCE) 2011– 2015. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Producción 2012 – 2016. Portal de Transparencia del Estado Peruano.
- Eduardo Zegarra (2015). *Identificación, cuantificación y caracterización de la Población Objetivo del "Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura—PNIPA*.
- Estudio de Preinversión a nivel de perfil: Programa Nacional de innovación en Pesca y Acuicultura - 2015.

Reuniones realizadas

- Reunión de trabajo con Javier Ramirez Gastón y Narda Sandoval de la UF del Despacho Viceministerial de Pesca. 20 octubre de 2015.
- Reunión de trabajo con Edmundo Gregorio y Nestor Tejada de la DGIP MEF, OPI Produce ing Marquina y Javier Ramirez y Narda Sandoval de la UF PRODUCE. 22 de octubre de 2015.
- Reunión de trabajo primer avance del Perfil con Javier Ramirez Gastón y Narda Sandoval de la UF del Despacho Viceministerial de Pesca. 02 de noviembre de 2015.
- Reunión de trabajo con UF Produce para atender observaciones y recomendaciones al Perfil. 04 de noviembre de 2015.
- Reunión de trabajo con UF Produce para presentar versión final del Perfil. 12 de noviembre de 2015.
- Reunión con SANIPES y UF Produce para exponer sus objetivos y lineamientos prioritarios de trabajo. 12 de noviembre de 2015.
- Reunión UF Produce con OPI para levantamiento de observaciones. 14 de diciembre
- Reunión UF PRODUCE, DGIP MEF y OPI para reordenamiento de componentes y ajustes finales al Perfil. 15 de diciembre de 2015.



- Reunión taller de trabajo con SANIPES para actividades a desarrollar en la factibilidad. 16 de diciembre de 2015,
- Reunión de trabajo con MEF, UF y OPI Produce. 28 de diciembre de 2015
- Reunión con SANIPES para priorizar las actividades que se incluirán en el estudio a nivel de factibilidad. 8 de enero de 2016.

ANEXOS

ANEXO 1. MODELO ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL DEL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA DEL PERÚ



**ANEXO 2. POLÍTICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PROMOCIÓN, REGULACIÓN Y
COORDINACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA**



ANEXO 3. SERVICIO DE I+D+i PUBLICOS EN MATERIA DE PESCA Y ACUICULTURA QUE BRINDAN EL VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA Y DE LAS INSTITUCIONES RELACIONADAS A PESCA Y ACUICULTURA ADSCRITAS AL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN