

SISTEMATIZACIÓN
DE EXPERIENCIAS
EN LA GESTIÓN
DE REDES
DE INNOVACIÓN
EN PESCA Y ACUICULTURA



COINNOVA

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN LA GESTIÓN DE REDES
DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA**

Marilyn Montesinos
Dely Ramos
Bratzo Klauer
Jannise Chong

Editado por:

Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura - PNIPA
Av. Vasco Núñez de Balboa 271, Miraflores

Supervisado por:

Unidad de Fomento de la Gobernanza del PNIPA

Diseño y diagramación:

Silvia Roalcaba

Primera edición - Julio 2022

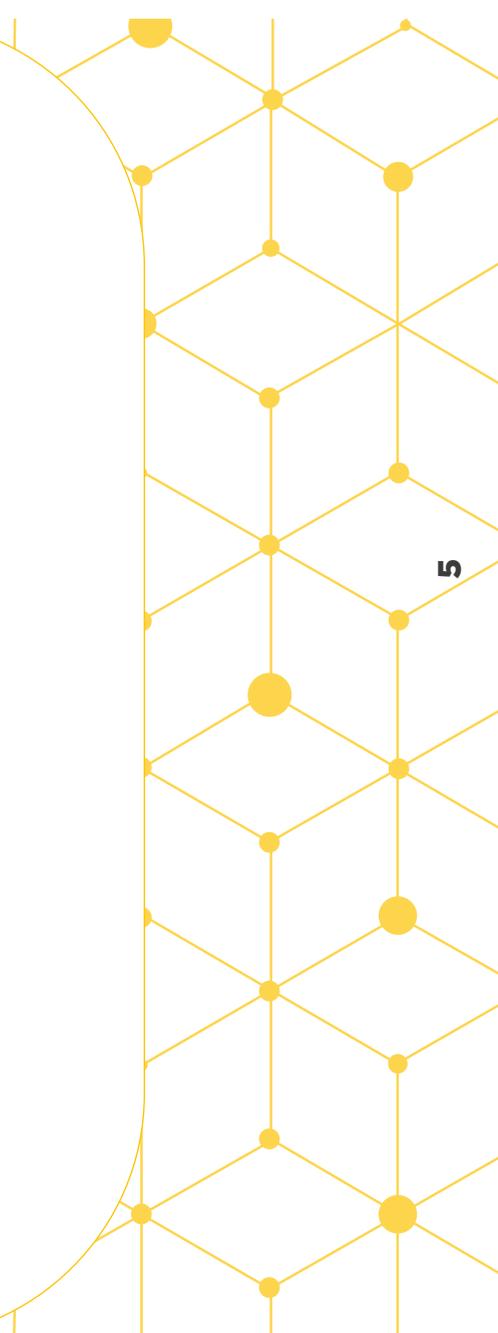
Fecha de corte de información: 15 Julio 2021

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-07238

Copyright ©2022 Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura.

Derechos reservados.

El PNIPA se reserva los derechos de autor de la información presentada en este título.
También deben respetarse los derechos de autor del material base para esta publicación.



ÍNDICE

Presentación	8
Introducción	10

PARTE 1 16

MARCO DE ANALÍTICO PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN DE LA PESCA Y ACUICULTURA

1.1. El enfoque de gobernanza	18
1.2. El enfoque de innovación	19
1.3. El enfoque de sistema de innovación	20
1.4. El enfoque de redes de innovación	26

PARTE 2 32

CONSTRUYENDO LAS REDES DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA

2.1. ¿Por qué impulsar redes de innovación en pesca y acuicultura?	34
2.2. ¿Cuáles son los objetivos de las redes de innovación?	36
2.3. ¿Cuál es el Rol del PNIPA en las redes de innovación?	37
2.4. ¿Para qué construir redes de innovación?	38
2.5. ¿Cuáles son los principales promotores de la innovación sectorial?	40
2.6. ¿Cómo se formaron las redes de innovación?	46

PARTE 3 62

VISUALIZACIÓN DE LAS REDES DE INNOVACIÓN (GRÁFICOS DE RED)

Precisiones para la lectura y comprensión de los gráficos de red	69
--	----

PARTE 4 96

GESTIONANDO LAS REDES DE INNOVACIÓN

4.1. Acciones realizadas para las redes de innovación	98
4.2. Creación de un aplicativo de redes	114
4.3. Vinculación de las acciones de red con la agenda de innovación	121
4.4. Iniciativas de proyectos de innovación de las redes	122

PARTE 5 128

LECCIONES APRENDIDAS EN LA CREACIÓN, CONFORMACIÓN Y GESTIÓN DE LAS REDES DE INNOVACIÓN

5.1. Aprendizajes relacionados a la creación de una red de innovación	131
5.2. Aprendizajes relacionados a la puesta en marcha, monitoreo y gestión de las redes	139

Bibliografía	146
--------------	-----

Links de interés	147
------------------	-----

Glosario / Acrónimos	147
----------------------	-----

Anexos	148
--------	-----

Anexo 1. Ranking de actores con mayor número de vinculaciones en las redes de innovación PNIPA a nivel nacional	148
--	-----

Anexo 2. Tipos de espacios de red	152
--	-----

PRESENTACIÓN

La configuración y el diseño de estrategias para el fortalecimiento de los sistemas de innovación en las cadenas de valor requiere de mapear los relacionamientos de los actores de las redes de innovación a nivel local, regional y nacional. Ese mapeo transita desde identificar los flujos de conocimiento entre los actores presentes, hasta la prospección de los relacionamientos necesarios y de la suma de posibles actores ausentes ahora, pero necesarios en el futuro, para fortalecer tanto la gestión del conocimiento como la competitividad de los sistemas pesqueros y acuícolas, todo ello en un contexto de mercado y de impulso a la seguridad alimentaria.

La coordinación de los esfuerzos del sector académico, el gobierno, las empresas, los productores y diversos actores de la sociedad civil interesados en impulsar la innovación requieren de la competencia de un articulador sistémico u orquestador estratégico. En este documento el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA) ofrece **la sistematización de su experiencia en la gestión de redes de innovación** que demuestran la importancia de ese actor orquestador estratégico, el cual aun siendo en muchas ocasiones “casi invisible”, tiene un rol que es clave tanto para fortalecer la cantidad y calidad de los flujos de conocimiento para la innovación, como para sumar actores y para el fortalecimiento del mercado. El mercado es al final de cuentas quien, sobre la base de las preferencias del consumidor, determina la sostenibilidad de los sistemas acuícolas y pesqueros.

Un importante mérito del **PNIPA**, en su rol de articulador sistémico u orquestador estratégico de la innovación, es basar su actuar sobre un marco analítico robusto. En esta obra combinan los enfoques teóricos de la gobernanza, los sistemas de innovación y la visualización de las redes de conocimiento para lograr un marco metodológico que permite

persuadir a los diversos actores de las cadenas de valor analizadas sobre la importancia de cooperar para ser competitivos de manera sostenible.

Desde el Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, de la Universidad Autónoma Chapingo (CIESTAAM - UACH), México, estamos seguros de que este documento será un referente de cómo la articulación entre el sector académico, el productivo y las instituciones públicas puede lograr grandes resultados; también se demuestra, sin proponérselo, la importancia del rol estratégico del PNIPA como articulador sistémico de los procesos de innovación, lo cual con seguridad inspirará a otras instancias del sector pesquero y acuícola a asumir ese rol, aprovechando las lecciones aprendidas sistematizadas en esta obra.

El análisis que generosamente PNIPA pone a disposición en este documento dan cuenta de los procesos necesarios para mapear y diagnosticar redes pesqueras y acuícolas, para diseñar estrategias de intervención basadas en la gestión del conocimiento y, también, para monitorearlas y evaluarlas.

Esta sistematización de experiencias en la gestión de redes de innovación no sólo genera valor para los directamente involucrados, sino también para quienes estamos relacionados desde el ámbito académico y de investigación, pues son evidencias de que el enfoque de análisis de las redes funciona y genera resultados, incrementando el bienestar de los productores y contribuyendo a la eficiencia de las intervenciones de las instituciones públicas y privadas.

Dr. Norman Aguilar-Gallegos
Profesor Investigador
CIESTAAM - UACH

Dr. Jorge Aguilar-Ávila
Director
CIESTAAM - UACH

INTRODUCCIÓN

Esta publicación tiene como propósito compartir, en síntesis, las acciones y experiencias de la primera etapa del proceso de conformación de las redes de innovación en pesca y acuicultura, que abarca el periodo 2019-2021, en seis cadenas de valor de recursos hidrobiológicos (conchas de abanico, langostino, trucha, paiche, pota y perico) promovidas por el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).

Con este fin, el documento permitirá identificar un conjunto de lecciones aprendidas que son el resultado de los procesos interactivos generados en cada red de innovación de las diferentes regiones de nuestro país.

La conformación de estas redes de innovación parte de la relación entre los actores de un determinado territorio, en función a intereses o motivaciones socioeconómicas (Granovetter, 1984), sociotécnicas (Elzen, et al., 1996), tecnocientíficas o de innovación (De Bresson y Ámese, 1991), así como de redes de conocimiento centradas en la generación, transferencia y uso del conocimiento entre diferentes agentes (Gross, et al., 2001).

Bajo esta premisa, cada actor del sector pesquero y acuícola asume un rol clave para:

- propiciar el flujo e intercambio de conocimiento, fomentando la innovación y la interacción a diversos niveles de desarrollo (tecnológico, comercial, organizacional u otro);
- resolver y contribuir en la resolución de los factores críticos identificados por cadena de valor y territorio;

- generar visibilidad en los actores que conforman las redes para su beneficio comercial, económico, técnico y de prestigio; y,
- propiciar la articulación o creación de sinergias concretas para atender problemáticas o aprovechar oportunidades identificadas en cada cadena de valor o el sector que concentre actores de las redes de innovación.

Esta publicación se encuentra dividida en cinco partes.

La primera aborda un marco de análisis breve para el fomento de la innovación en pesca y acuicultura. **La segunda** destaca el proceso de construcción de las redes, precisando su importancia, objetivos, el rol de **PNIPA**, el por qué y para qué de su construcción, la identificación de los actores promotores de la innovación en el sector, así como la precisión de cómo se conformaron estas redes.

Seguidamente, **la tercera** sección nos introduce en el uso de una herramienta para la visualización de redes que permite acciones de seguimiento y construcción de estrategias para promover su evolución.

Posteriormente, **la cuarta** sección está enfocada en presentar los servicios sobre los cuales se soporta la dinamización de las interacciones entre los actores, así como la vinculación de estas con la agenda de innovación y promoción de iniciativas de proyectos de I+D+i. Finalmente, **la quinta** sección identifica las lecciones aprendidas durante esta primera fase de trabajo de las redes de innovación.

Esta recopilación busca contribuir con la generación de conocimiento que el **PNIPA** está desarrollando, a través de la compilación de aprendizajes obtenidos de los instrumentos de gobernanza impulsados por el PNIPA en su primera fase de implementación.

RELACIÓN DE TABLAS

TABLA 1

Relaciones de entidades que pertenecen a más de una red.

44

TABLA 2

Esquema cronológico de actividades previas, durante y posterior a la creación de las redes de innovación.

50

TABLA 3

Clasificación de actores identificados a través del mapeo de actores realizado.

56

TABLA 4

Fechas de creación de las redes de innovación.

60

TABLA 5

Descripción de los símbolos que aparecen en los gráficos de red.

68

TABLA 6

Las 15 organizaciones con mayor cantidad de vínculos según los gráficos de red.

74

TABLA 7

Cantidad de espacios de red por tipo según su propósito.

100

TABLA 8

Cantidad de espacios de red por año desde la creación de las redes de innovación.

101

TABLA 9

Relación de articulaciones interinstitucionales realizadas a través de las redes de innovación.

104

TABLA 10

Cantidad de actores identificados, pertenecientes a las redes y aptos para bonificación.

112

TABLA 11

Concursos y ventanillas PNIPA relacionadas con el proceso de creación de redes de innovación y generación de incentivos.

123

TABLA 12

Cuantificación en número de SP y monto de inversión de propuestas de innovación presentadas a las 2 primeras ventanillas del tercer concurso PNIPA

125

RELACIÓN DE FIGURAS

14

Figura 1.	Ejemplo de sistema de innovación en pesca y acuicultura	21
Figura 2.	Ejemplo de un sistema de innovación en pesca y acuicultura	22
Figura 3.	Ejemplo de un sistema de innovación en pesca y acuicultura	24
Figura 4.	Ejemplos de redes de innovación en base a la presentación de proyectos a los concursos PNIPA	27
Figura 5.	Ubicación geográfica de las redes de innovación	30
Figura 6.	Composición por tipo de actor en las redes de innovación en base a actores	42
Figura 7.	Composición por tipo de actor en las redes de innovación en base a entidades u organizaciones	43
Figura 8.	Componentes del PIP 3	46

15

Figura 9.	Ejemplo 1 para leer correctamente un gráfico de red	70
Figura 10.	Cantidad de vínculos por gráfico de red	71
Figura 11.	Gráfico de Red de Redes de innovación a nivel nacional, a Julio 2021.	76
Figura 12.	Gráfico de Red de innovación en acuicultura de concha de abanico, en Piura-Sechura, julio 2021	80
Figura 13.	Gráfico de Red de innovación en acuicultura de langostino, en Tumbes, Julio 2021	84
Figura 14.	Gráfico de Red de innovación en acuicultura de paiche, en San Martín, julio 2021	88
Figura 15.	Gráfico de Red de innovación en acuicultura de trucha, en Puno, a julio 2021	92



1

**MARCO DE
ANALÍTICO**
PARA EL
**FOMENTO DE
LA INNOVACIÓN**
DE LA PESCA
Y ACUICULTURA

1.1. EL ENFOQUE DE LA GOBERNANZA

Generar un entorno habilitante y facilitador de procesos de innovación para el sector pesquero y acuícola requiere de un conjunto de mecanismos o estímulos que surgen a partir de un intenso y estrecho diálogo público y privado. En este esfuerzo, la gobernanza juega un rol fundamental para configurar modelos altamente colaborativos orientados a mejorar la capacidad del Estado en la articulación y el fortalecimiento del sistema de innovación a partir de un enfoque descentralizado, multiactor, inclusivo y sostenible.

EN TAL SENTIDO, LA “GOBERNANZA” SE UTILIZA CON FRECUENCIA PARA INDICAR UNA NUEVA MANERA DE GOBERNAR QUE ES DIFERENTE DEL MODELO DE CONTROL JERÁRQUICO. ES DECIR, REPRESENTA UN MODO MÁS COOPERATIVO EN EL QUE LOS ACTORES ESTATALES Y LOS NO ESTATALES PARTICIPAN EN REDES MIXTAS PÚBLICO-PRIVADAS¹.



La gobernanza se caracteriza por adoptar una perspectiva más cooperativa y consensual que la que se había dado en los modelos tradicionales de gobernar².

Basado en la experiencia, **PNIPA** emplea y aplica el concepto de gobernanza como una forma de gobierno basada en una interrelación equilibrada entre actores públicos y privados (la sociedad civil y el mercado) para lograr el desarrollo competitivo y sostenible de sus principales cadenas de valor.

- ¹ Mayntz, 1998. Nuevos desafíos de la teoría de la gobernanza.
- ² Agustí Cerrillo-i-Martínez, 2005. La gobernanza hoy.

1.2. EL ENFOQUE DE INNOVACIÓN

Muchas veces se asocia el término innovación a la creación de un nuevo producto o servicio, entendiendo que la industria requiere realizar grandes inversiones en maquinaria, tecnología, infraestructura y capacitación del personal. Sin embargo, la innovación hace referencia también a la reestructuración de procesos y cambios que se generan en la organización mediante la implementación de actividades direccionadas a realizar las cosas de manera inusual o diferente a la acostumbrada sin que exista de por medio una inversión significativa para poder llevar a cabo este proceso (Díaz, et al, 2018).



Existen muchos conceptos válidos para este término, pero en general constituye el motor impulsor del desarrollo y crecimiento empresarial hacia la competitividad en un mercado cada vez más exigente y demandante.

Como menciona el Manual de Oslo del 2018, es importante entender que las organizaciones innovan, y la razón es que lo hacen para aumentar la demanda (ventas) si es una empresa. En ese sentido, buscan bajar los costos para hacer más eficientes los procesos, por ende, buscan optimizar la utilización de recursos, que serán aplicados para cualquier tipo de organización.

ACTUALMENTE LA INNOVACIÓN SE APLICA EN TODO TIPO DE SECTOR Y EN TODO TIPO DE ORGANIZACIÓN: EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS, ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES, ORGANIZACIONES ACADÉMICAS, ENTRE OTRAS.

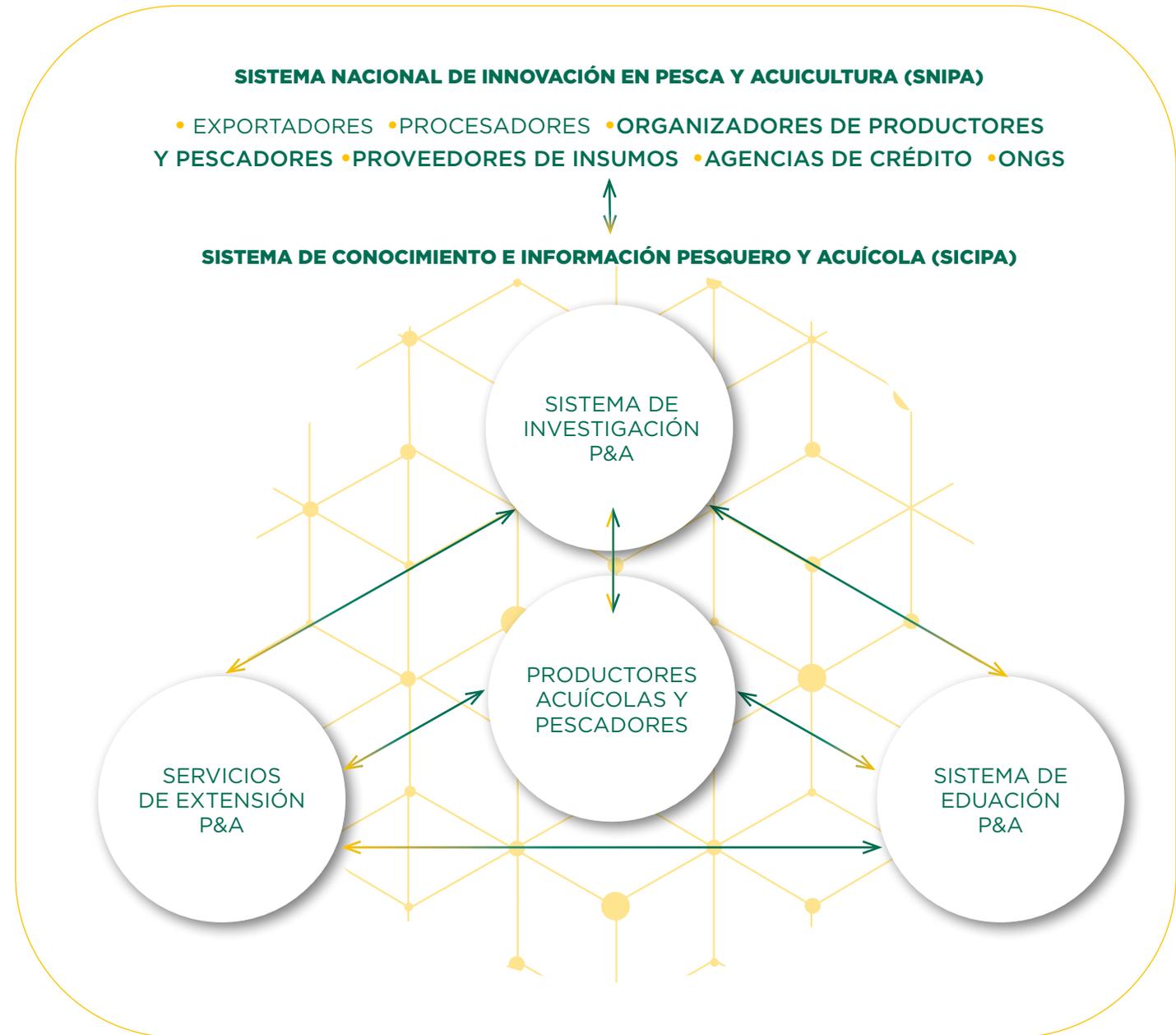
1.3. EL ENFOQUE DE SISTEMA DE INNOVACIÓN

EL CONCEPTO DE SISTEMA DE INNOVACIÓN ES COMPLEJO Y, AL IGUAL QUE EL DE INNOVACIÓN, ESTÁ MANIFESTADO DESDE DIFERENTES ENFOQUES. EN ESTA OCASIÓN EMPLEAREMOS EL QUE SEÑALA EL BANCO MUNDIAL: ES UNA RED DE ORGANIZACIONES (O ACTORES) QUE SE FOCALIZAN EN DAR USO SOCIAL Y ECONÓMICO A NUEVOS PRODUCTOS, NUEVOS PROCESOS Y NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN, EN CONJUNTO CON LAS INSTITUCIONES Y POLÍTICAS QUE AFECTAN SU COMPORTAMIENTO Y DESEMPEÑO (Banco Mundial, 2006 - 2012).

Para complementar este concepto se utilizan esquemas visuales que permiten mejorar la comprensión de lo que es un sistema de innovación. Estos esquemas han sido adaptados a partir de otros realizados para gráficas del sistema de innovación agrícola, cuyos actores son afines a los del sector acuícola.

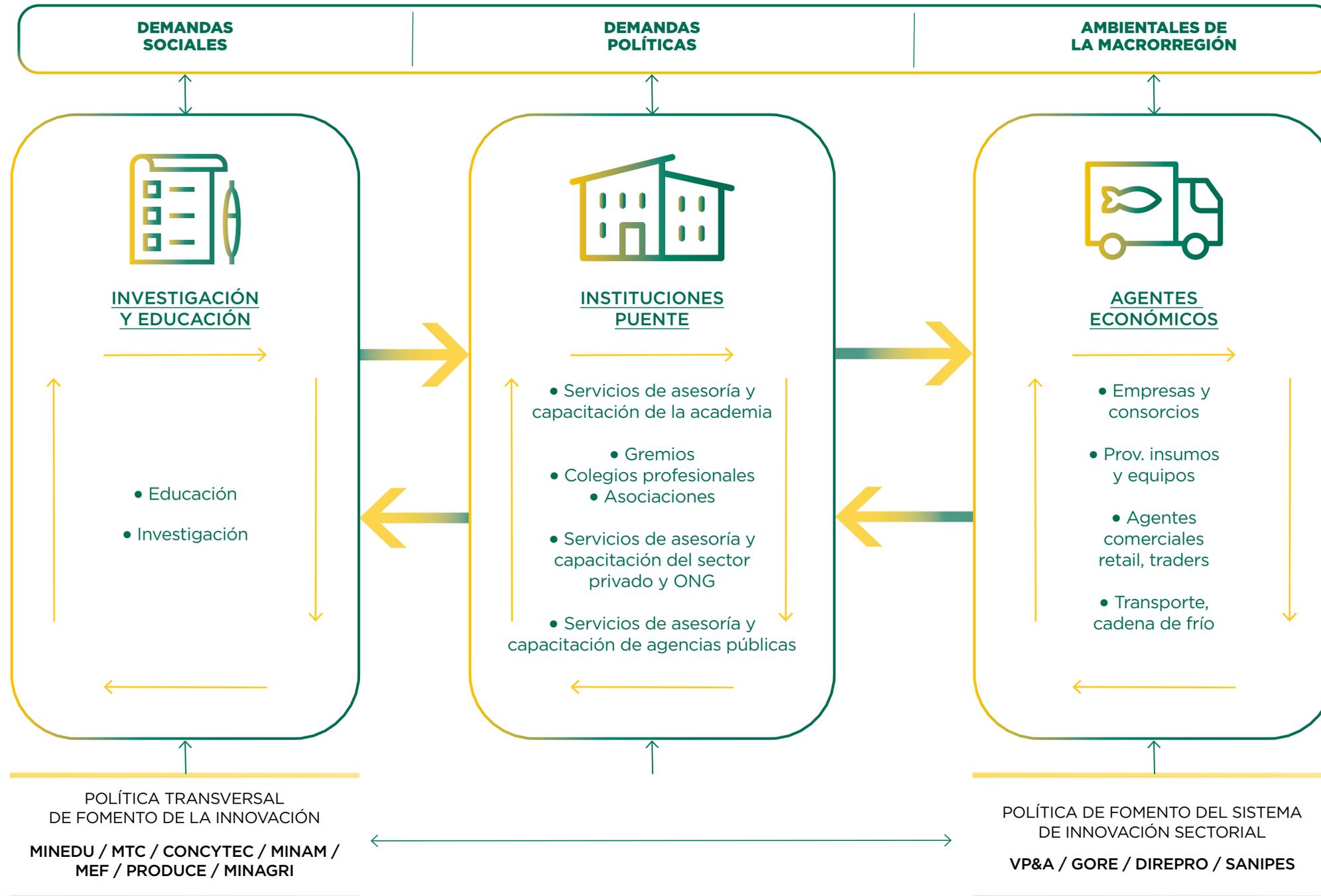
En el primer esquema se puede observar cómo el sistema tiene a los productores acuícolas y pescadores como eje central. La herramienta enfatiza la interacción de estos actores, en un primer nivel, con subsistemas de conocimiento (educación, asesoría e investigación) y, en un segundo nivel, con otros actores de las cadenas productivas. Esta forma de visualización no es perfecta, pues en la realidad los niveles de interacción son complejos, cruzados y diversos, sin embargo, da una idea de cómo los actores convergen en una misma realidad (sector).

Figura 1
Ejemplo de un sistema de innovación en pesca y acuicultura



Fuente: Adaptación Triomphe, 2020

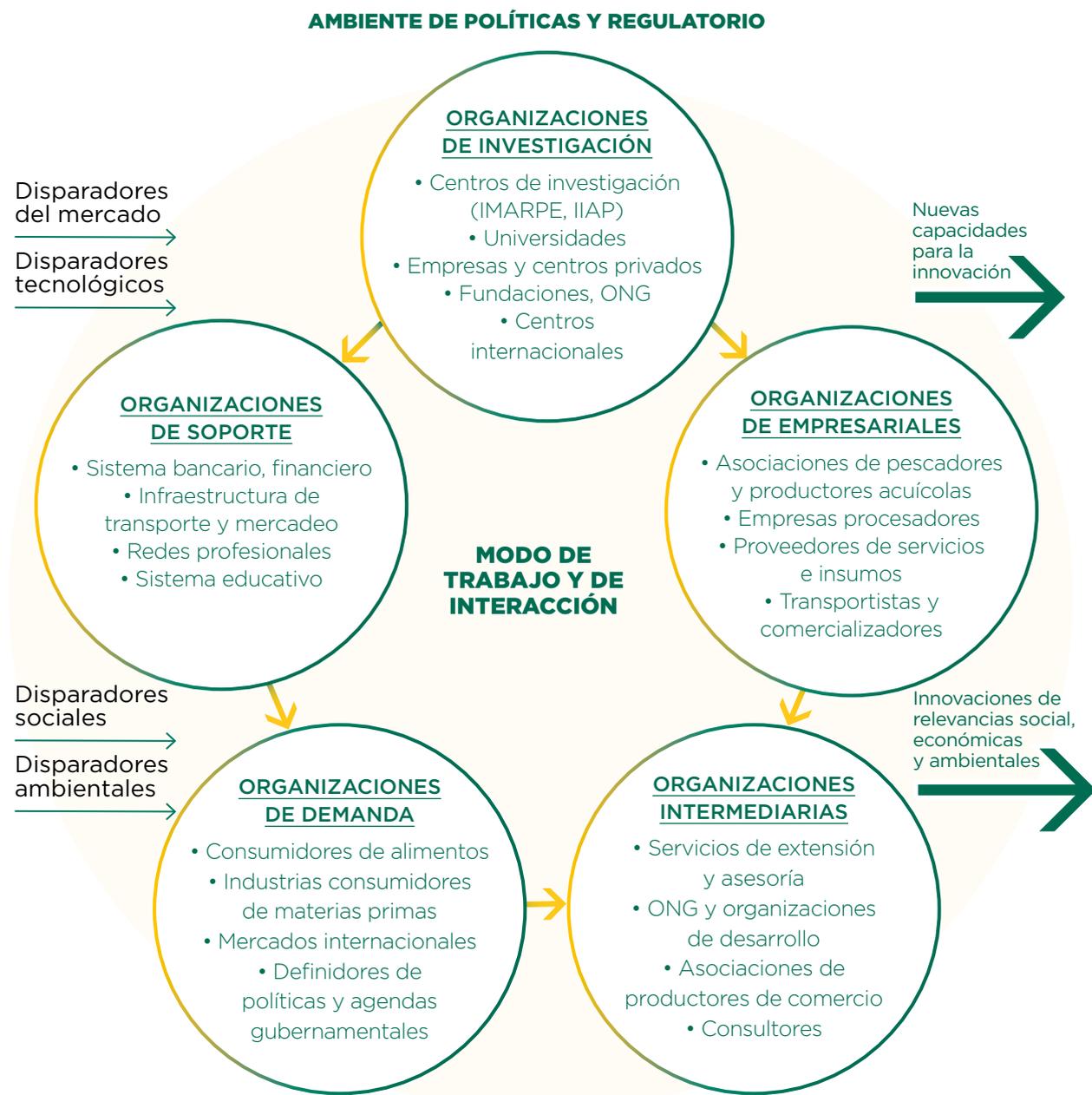
Figura 2
Ejemplo de un sistema de innovación en pesca y acuicultura



Fuente: PNIPA, 2018

La figura 2 es más holística y no está centrado en las interacciones de un solo tipo de actor, sino que presenta los subsistemas con roles de interacción dinámicos. Así un actor de la academia puede actuar como una institución puente y, además, ser una institución dedicada a investigar y educar. Aunque más complejos en su entendimiento, estos esquemas se acercan más a la realidad de un sistema de innovación.

Figura 3
Ejemplo de un sistema de innovación en pesca y acuicultura



Fuente: Adaptación de OCDE (2013)

Finalmente, la figura 3 aborda una cadena de valor, pues ingresan al sistema disparadores y salen nuevas capacidades e innovaciones. En medio, tenemos gráficas circulares para los actores, agrupados en subsistemas según el rol que cumplen en el sector. Una vez más, en este esquema podemos identificar actores que pueden encajar en más de un grupo y, generar una diversidad muy amplia de interacciones, haciendo de este sistema un gran surtido que permiten el ingreso de muchos más actores.

LUEGO DE ESTE ANÁLISIS, CONCLUIMOS QUE LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN SON DINÁMICOS, VARÍAN EN EL TIEMPO Y PERMITEN CAMBIOS SEGÚN CÓMO LOS ACTORES INTERACTÚEN EN ELLOS. NO EXISTE UNA SOLA FORMA DE VISUALIZARLOS. SÍ SE PUEDE AFIRMAR QUE LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN SE SOSTIENEN EN LAS MÚLTIPLES INTERACCIONES DE SUS ACTORES Y LAS ACCIONES QUE ESTOS GENEREN DE MANERA CONJUNTA.



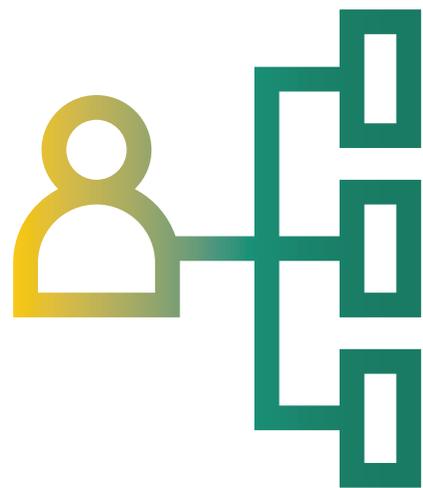
1.4. EL ENFOQUE DE REDES DE INNOVACIÓN

Una red de innovación constituye un grupo de actores diversos que se vinculan por características en común. Estos contribuyen voluntariamente con conocimiento u otros recursos e interactúan entre sí, para desarrollar o mejorar un conjunto de procesos sociales, económicos o productos específicos.

Las redes de innovación (RI) son una 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, particularmente aquellas que articulan la función de generación de conocimiento con aquella función de uso de estos, constituyen un aspecto esencial de lo que se podría denominar la densidad del sistema de innovación, pues son identificadas como las células básicas que componen el “sistema”.

Desde los niveles regionales, en base a cadenas y especies, se impulsan redes de innovación como microcosmos del SNIPA en las regiones. A partir de éstas se promueve la cooperación multiactor, el flujo de información, la gestación de agendas de trabajo y el aprendizaje conjunto en temas de importancia común, entre otras.

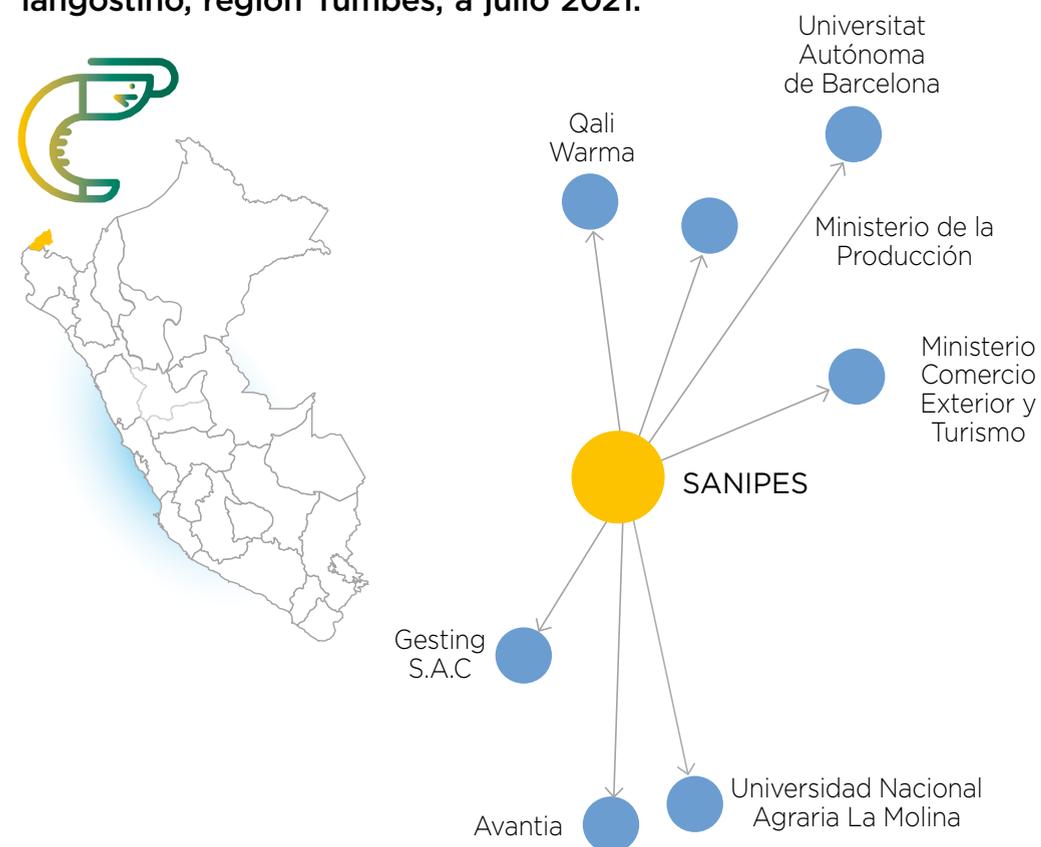


En la actualidad, dentro de las redes de innovación surgen propuestas que contribuyen y abordan los factores limitantes identificados en las agendas de innovación, a través de la presentación de proyectos y generación de espacios de aprendizaje e intercambio de información.

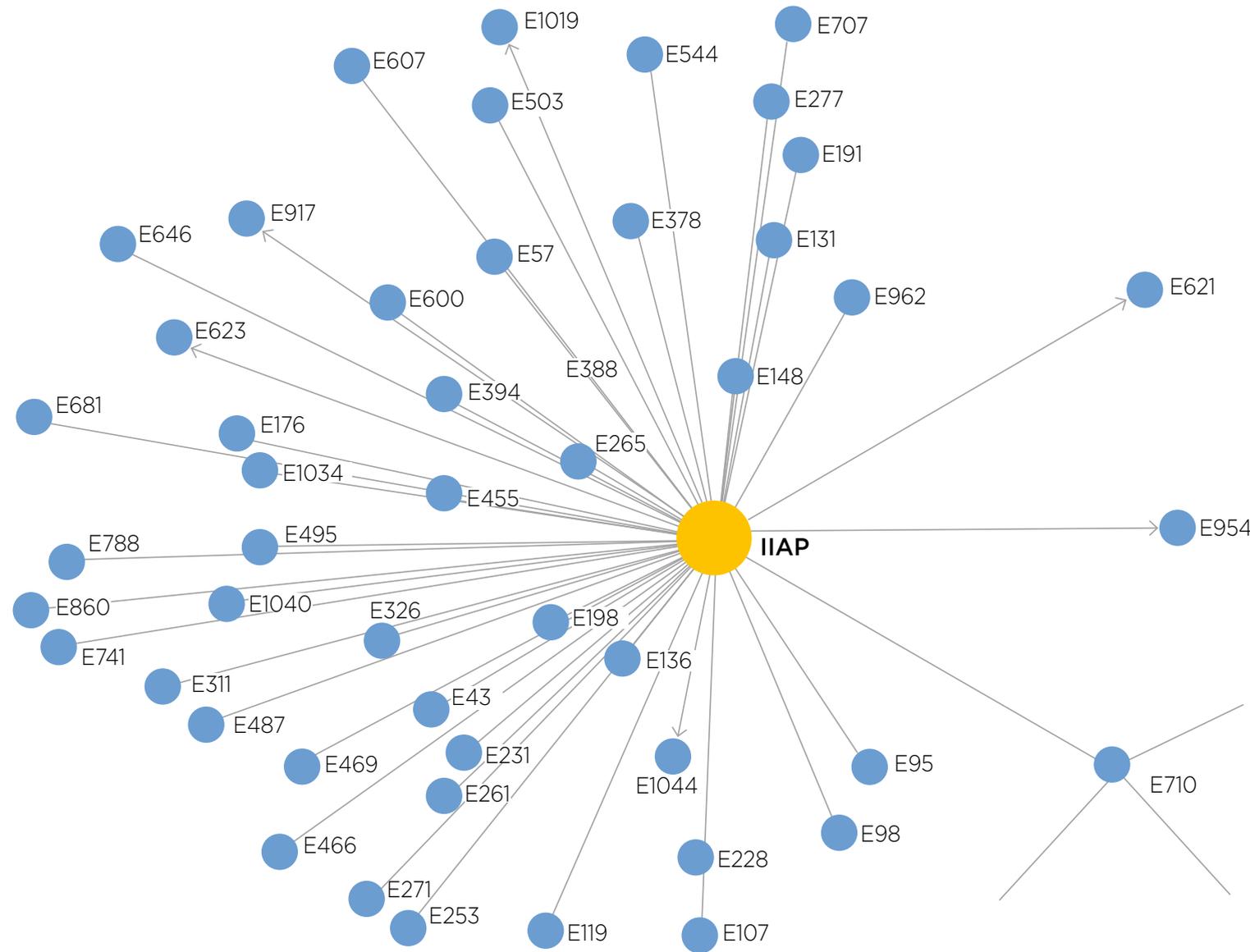
A continuación, en la figura 4 mostramos dos ejemplos de cómo un actor que pertenece a las redes de innovación tiene el potencial de generar múltiples vínculos para la creación de una propuesta de innovación.

Figura 4
Ejemplos de redes de innovación en base a la presentación de proyectos a los concursos PNIPA:

• **Parte de la Red de innovación de langostino, región Tumbes, a julio 2021.**



Fuente: PNIPA - UFG, 2021



• Parte de la Red de innovación de paiche región Loreto, a julio 2021.



A julio del 2021, luego de casi cuatro años de operación, **PNIPA** conduce y facilita nueve (09) redes de innovación en aglomeraciones productivas por cadena de valor específicas en territorios; asimismo, se espera concretar antes de finalizar el año la creación de dos (02) redes transversales temáticas sobre economía circular e innovación pública.

Figura 5
Ubicación geográfica de las redes de innovación



Fuente: PNIPA - UFG, 2021

Entre las redes por cadena de valor tenemos tres:

- Orientadas al cultivo de paiche en San Martín, Ucayali y Loreto.
- Otras tres son las desarrolladas por actores dedicados al cultivo de trucha en Puno, Junín y Cusco-Apurímac.
- En la costa, tenemos tres más, una relacionada al cultivo de langostino en Tumbes, otra relacionada al cultivo de concha de abanico en Sechura y, finalmente, una relacionada a la pesca de pota y perico en Paita. Estas últimas, ubicadas en la región de Piura.

A CONTINUACIÓN, LA FIGURA 5 MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS REDES DE INNOVACIÓN. LA NUMERACIÓN DE CADA RED DESCRIBE LA SECUENCIA DE CREACIÓN DE LAS REDES EN EL TIEMPO. ES IMPORTANTE AÑADIR QUE, DE LAS NUEVE REDES, OCHO SON DE ACUICULTURA Y UNA ES DE PESCA (POTA-PERICO).



2

CONSTRUYENDO
LAS REDES
DE INNOVACIÓN
EN PESCA Y
ACUICULTURA

2.1. ¿POR QUÉ IMPULSAR REDES DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA?

En el proceso de innovación, se considera de vital importancia la interrelación y cooperación entre los actores de cada eslabón de la cadena productiva acuícola o pesquera. Este aspecto es fundamental ya que, si no existe este relacionamiento entre actores de uno o diferentes entornos, no se podría hablar propiamente de un sistema de innovación.

Para Aguilar (2010), es imprescindible la cultura de la gestión de la innovación en red; fundamentalmente, las redes de innovación productiva funcionan cuando existe esfuerzo por innovar, mejorar y adaptar dicha tecnología, no solo incorporarla. Para estimular la innovación y apropiarse del aprendizaje, las redes, complejos sistemas productivos, ponen en práctica rutinas con objetivos comunes, principalmente objetivos de innovación.

La experiencia de conformación de redes de innovación en el sector pesquero y acuícola son relativamente nuevas y en esta línea, como referencia se pueden mencionar algunas experiencias tales como la de la **Red de Innovación en Industrias Acuícolas de la Comunidad Valenciana (RIIA-CV)**,

que es un observatorio que estudia las posibilidades y tendencias del sector de la acuicultura.

Se trata de una red empresarial integrada por las principales industrias acuícolas de la comunidad valenciana. Todas las actividades desarrolladas por RIIA-CV se enmarcan en el fomento y la práctica de la investigación científica, la transferencia de tecnología, el asesoramiento técnico y la docencia en el campo de la acuicultura (<http://riia.es/>).



Otra experiencia proviene del sector acuícola, a través de **APROMAR (Asociación Empresarial de Acuicultura de España)**, la cual se define como una organización de carácter profesional, voluntaria, sin ánimo de lucro y de ámbito nacional que promovió el proyecto de “Fortalecimiento del trabajo en red del sector de la acuicultura marina española en el marco del crecimiento azul, como estrategia de competitividad y sostenibilidad (AQUAHUB)”.

Durante el 2019, este proyecto fue desarrollado logrando crear una red de expertos en crecimiento azul de instituciones y empresas de toda cadena de valor del sector acuicultor (el compromiso de la Red AQUAHUB por promover la acuicultura off-shore en España).

Mirando hacia otros sectores, podemos referenciar la experiencia del **Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-ILCA, a través del Proyecto Red SICTA**, que, con recursos de la cooperación suiza, trabajó con pequeños productores de la cadena de maíz y frijol en el istmo centroamericano, para difundir innovaciones tecnológicas de bajo costo.

Para su tercera fase (2010-2014), definió como su marco metodológico y estratégico, la construcción de redes de innovación tecnológica, pensados como espacios participativos para identificar necesidades en común de todos los actores de estas cadenas³.

Tomando nota de estas referencias, vemos que las relaciones ayudan a que los distintos actores disminuyan los riesgos asociados a la innovación, a tener acceso a nuevas tecnologías, a resultados de investigación, a un mayor acceso a una opinión profesional y técnica especializada, entre otros desafíos.

Asimismo, se debe anotar que las interrelaciones entre los actores en un sistema de innovación no se dan de manera natural, automática ni fluida, pues, para ello es necesario fomentarlas mediante mecanismos adecuados tales como las redes de innovación.

• ²<http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/2642/BVE17038720e.pdf;jsessionid=9C1E56A426C51FA0DC3CCF6CAB6EC08A?sequence=1>

2.2. ¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE LAS REDES DE INNOVACIÓN?

Identificar los factores que limitan la innovación en las cadenas de valor para construir agendas de innovación.



Propiciar que la información y conocimiento tecnocientífico se movilice, intercambie y use entre los actores de las redes.



Generar sinergia entre los actores de las redes de innovación para el desarrollo de proyectos, emprendimientos u otras iniciativas.



Difundir y fortalecer los conceptos de innovación y facilitar la transferencia de herramientas para innovar.



2.3. ¿CUÁL ES EL ROL DEL PNIPA EN LAS REDES DE INNOVACIÓN?



Impulsar la sostenibilidad de la red



Facilitar y gerenciar espacios para que la red planteé, diseñe y ejecute acciones estratégicas que den solución a los factores que limiten la innovación.

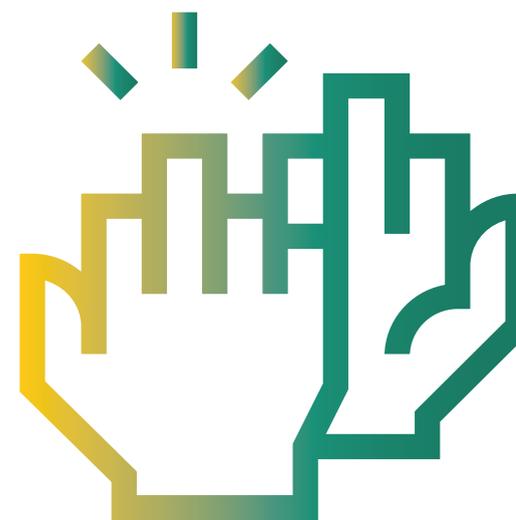


Identificar potenciales iniciativas que promuevan la red y a sus actores.

2.4. ¿PARA QUÉ CONSTRUIR REDES DE INNOVACIÓN?



- Para identificar de manera colectiva aquellas restricciones en las cadenas de valor de especies priorizadas en pesca y acuicultura.
- Para generar una agenda de innovación que permita identificar propuestas de acciones para superar los factores limitantes de innovación.
- Para aprovechar oportunidades de cooperación en la presentación de propuestas de proyectos para el **PNIPA**.



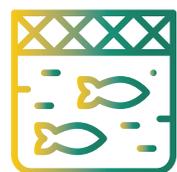
- Para promover el flujo continuo de información y conocimiento tecnocientífico.
- Para sentar las bases de una comunidad de innovación.
- Para trabajar de forma articulada con la finalidad de propiciar sinergias que permitan la obtención de beneficios tangibles para los actores del sector pesca y acuicultura.



2.5. ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PROMOTORES DE LA INNOVACIÓN SECTORIAL?

El principal promotor de los sistemas de innovación son los actores que componen dicho sistema, quienes lo hacen real con sus acciones y modos de ser, contribuyen a una cultura y organización no formal de los mismos. Existen muchas formas de clasificar a los actores.

PARA LAS REDES DE INNOVACIÓN, SE CLASIFICA A LOS ACTORES DE LAS CADENAS DE VALOR EN CINCO GRUPOS: PRODUCTORES ACUÍCOLAS Y PESCADORES, EMPRESAS Y PROVEEDORAS DE BIENES Y SERVICIOS, MIEMBROS DE LA ACADEMIA, ACTORES DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y ACTORES DE LA SOCIEDAD CIVIL QUE NO SON EMPRESA Y, PROFESIONALES INDEPENDIENTES. A CONTINUACIÓN, SE SEÑALAN LOS ACTORES QUE PARTICIPAN EN CADA GRUPO.



PRODUCTORES ACUÍCOLAS Y PESCADORES

Productores acuícolas (AREL) y pescadores independientes, asociaciones de productores acuícolas, asociación de pescadores artesanales, empresas acuícolas.



EMPRESAS Y PROVEEDORAS DE BIENES Y SERVICIOS

Empresas pesqueras y acuícolas medianas y grandes, empresas proveedoras de alimentos balanceados, empresas proveedoras de insumos varios, empresas de servicios asociados a la pesca y acuicultura, otras empresas que brindan bienes y servicios a las cadenas de valor pesqueras y acuícolas.



ACADEMIA

Universidades, institutos tecnológicos privados, escuelas profesionales, institutos de investigación privados.



INSTITUCIONES PÚBLICAS

Todas las organizaciones que trabajan con presupuestos proveniente del Estado.



SOCIEDAD CIVIL

Otras organizaciones privadas que no son empresas: ONG, colegios profesionales, entre otros. En este grupo identificamos un actor que es de relevancia para PNIPA por el rol que cumple en las iniciativas de innovación, este actor es el proyectista o formulador de proyectos, quien muchas veces es el que lidera el diseño de propuestas para los fondos concursales y canaliza las necesidades de los demás actores del SNIPA.

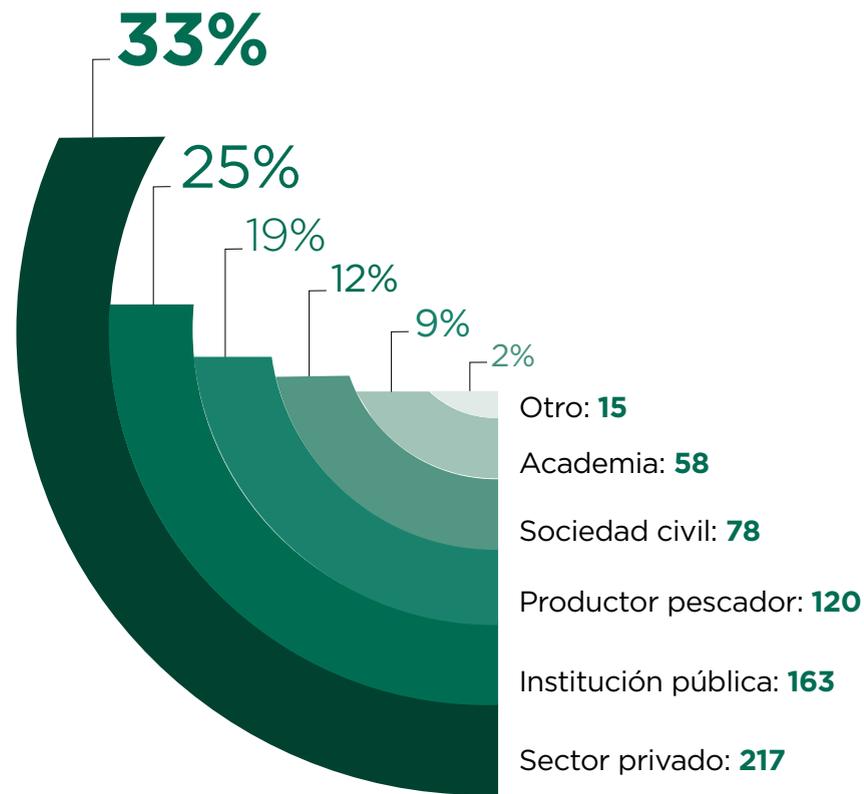


OTROS

Otros profesionales independientes u otro tipo de organizaciones que no encajan en los grupos indicados.

Para julio del 2021, las redes de innovación que **PNIPA** fomenta han identificado a 651 actores, de los que 649 son parte de las redes de innovación. En la figura 6, se presenta la composición de las redes de innovación según los tipos de actores definidos anteriormente.

Figura 6
Composición por tipo de actor en las redes de innovación en pesca y acuicultura del PNIPA



Fuente: PNIPA (Feb, 2022)

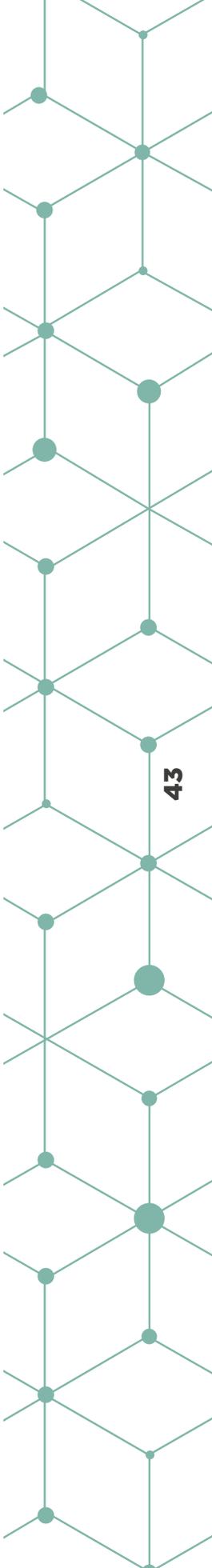
Como se aprecia en la figura 6, las redes de innovación **PNIPA** tienen en mayor porcentaje actores provenientes del sector privado (empresas pesqueras, acuícolas y proveedoras de bienes y servicios) y, que ocupan el 33% de la composición total, le siguen los actores de instituciones públicas con un 25% del total. El tercer lugar lo ocupan los productores acuícolas y pescadores con un 19%, otros actores de la sociedad civil ocupan un 12% y, finalmente hay un 9% de actores que pertenecen a la academia. Solo un 2% de los actores corresponde a la categoría otros.

Figura 7
Composición por tipo de actor en las redes de innovación en base a entidades y organizaciones



Fuente: PNIPA (Feb, 2022)

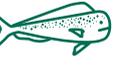
Es importante recalcar que esta información está elaborada en base a los actores (personas) que conforman las redes de innovación, las que en suma son 651. Sin embargo, si nos referimos a organizaciones, las redes tienen una composición diferente, pues estamos hablando de 361 organizaciones (Figura 7).



De estas 361 organizaciones 12 se repiten en más de una red. En la tabla 1 se listan estas entidades.

Tabla 1
Relaciones de entidades que pertenecen a más de una red

N°	ENTIDAD	CANTIDAD DE REDES	REDES DE INNOVACIÓN A LA QUE PERTENECE
1	SENATI	3	TUMBES  PIURA  PUNO 
2	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR S.A.C.	2	TUMBES  PIURA 
3	ITP - RED CITE	6	TUMBES  PIURA    SAN MARTÍN  LORETO  UCAYALI  
4	DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN - PIURA	2	PIURA   
5	FONDEPES	5	TUMBES  SAN MARTÍN   PIURA   JUNÍN  PUNO  
6	IMARPE	4	PUNO TUMBES  PIURA    PUNO  

N°	ENTIDAD	CANTIDAD DE REDES	REDES DE INNOVACIÓN A LA QUE PERTENECE
7	IIAP	3	SAN MARTÍN  LORETO  UCAYALI  
8	MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN	2	PIURA   PUNO  
9	SANIPES	6	TUMBES  PIURA   SAN MARTÍN   PIURA   JUNÍN   PUNO  
10	AQUATECH	2	JUNÍN  PUNO  
11	FUNDACIÓN AYUDA EN ACCIÓN	2	PIURA   
12	GIRÓN CONSULTORES ASOCIADOS PERÚ SOCIEDAD ANÓNIMA	2	PIURA   

Fuente: PNIPA - UFG, Julio 2021

2.6. CÓMO SE FORMARON LAS REDES DE INNOVACIÓN?

Como se menciona previamente, **PNIPA** se crea en el 2017 y, con ello, se ponen en marcha sus tres proyectos de inversión entre los cuales está el Proyecto de mejoramiento de la gobernanza del SNIPA (o PIP 3) cuyo objetivo central es:

Generar, fortalecer, contribuir y adecuar condiciones para la gobernanza del SNIPA.

El PIP 3, está orientado a la creación de un marco facilitador para la innovación, que contribuya a la detección de brechas y obstáculos y que proponga e implemente instrumentos de apoyo para reducirlos.

Este proyecto está estructurado en dos componentes y ocho acciones claramente diferenciadas las cuales se presentan en la figura 8.

Figura 8
Componentes del PIP 3



Fuente: PNIPA (2017)

La acción 1.2 constituye una línea de intervención orientada al desarrollo y consolidación de una red de innovación, cuyos resultados esperados están en función a:



CON ESE MARCO, EN EL 2018, EL PNIPA INICIA ACCIONES DE CAPACITACIÓN EN TODO SU EQUIPO QUE CONTRIBUYA A AFRONTAR EL DESAFÍO DE CONFORMAR Y GESTIONAR REDES DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA CONTANDO CON LA ASISTENCIA TÉCNICA DE LA WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH (WUR) DE HOLANDA. ESTA CASA DE ESTUDIOS BRINDA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INNOVACIÓN INSPIRADAS EN EL SECTOR AGRARIO⁴, ASÍ MISMO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE AGENDAS DE INNOVACIÓN. POSTERIORMENTE, EL CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA MUNDIAL (CIESTAAM) DE LA UNIVERSIDAD DE CHAPINGO EN MÉXICO APOYÓ A PROFUNDIR EL CONCEPTO DE REDES DE INNOVACIÓN EN EL PNIPA Y EL USO DE APLICATIVOS INFORMÁTICOS PARA EL ANÁLISIS DE REDES SOCIALES.

EN LA TABLA 2, SE RESUMEN LAS ACCIONES REALIZADAS EN EL PNIPA PARA LA CREACIÓN DE REDES DE INNOVACIÓN A PARTIR DEL 2018.

•⁴Schut, M., L. Klerkx, M. Sartas, P. van Asten and C. Leeuwis, 2017. Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems (RAAIS). A toolkit for guiding investment decisions and strengthening innovation capacity in agrifood systems. 2nd Edition. International Institute of Tropical Agriculture (IITA) and Wageningen University, January 2017, pp.182

Tabla 2
Esquema cronológico de actividades antes, durante y después de la creación de las redes de innovación

	2018	2019	2020	2021
ENE	<ul style="list-style-type: none"> Talleres de difusión del 1er Concurso PNIPA. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de Guía de Redes de Innovación. Asesoría con la Universidad de Wageningen sobre la utilización de la metodología RAAIS para la elaboración de agenda de innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo y acompañamiento de redes de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de una publicación de Agenda de Innovación en Pesca y Acuicultura
FEB		<ul style="list-style-type: none"> Taller para elaboración de agenda de innovación sobre acuicultura de paiche en San Martín. Creación de la red de innovación de paiche en San Martín. 		
MAR		<ul style="list-style-type: none"> Taller para elaboración de agenda de innovación sobre acuicultura de trucha en Junín. Creación de la red de innovación de trucha en Junín. 		

	2018	2019	2020	2021
ABR	<ul style="list-style-type: none"> Conformación del equipo del PIP3. 	<ul style="list-style-type: none"> Taller para elaboración de la agenda de innovación de langostino. Taller para la elaboración de la agenda de innovación de concha de abanico. Taller para la elaboración de la agenda de innovación de la pota y del perico. Creación de la red de innovación de concha de abanico en Piura. Creación de la red innovación de la pota y el perico en Piura. 		<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de guía RAAIS adaptada

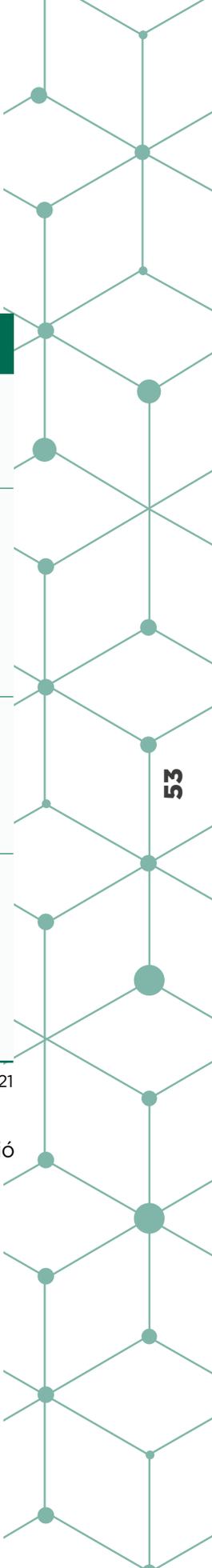
Tabla 12 sigue en la siguiente página.

	2018	2019	2020	2021
MAY	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeo y tipificación de actores del SNIPA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres para elaboración de agenda de innovación de trucha en Puno y de paiche en Loreto y Ucayali. 		<ul style="list-style-type: none"> • Talleres para elaboración de agendas de innovación de trucha en Cusco y Apurímac.
JUN		<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la red de innovación de trucha en Puno. • Creación de la red innovación paiche en Loreto. • Creación de la red innovación paiche en Ucayali. 		<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la red innovación de trucha en Cuzco. • Creación de la red innovación de trucha en Apurímac.
JUL	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de Innovación y Futuro de la Acuicultura y Pesca (TIFAP). 			<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de sistematización de lecciones aprendidas en la gestión de redes de innovación en pesca y acuicultura
AGO		<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de profesionales encargados del monitoreo de las redes de innovación. 		

	2018	2019	2020	2021
SET		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Aplicativo de Redes de innovación. 		
OCT	<ul style="list-style-type: none"> • Curso y talleres sobre análisis de redes para la gestión de la innovación dictado por el CIESTAAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la red de innovación de langostino en Tumbes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de línea base de redes de innovación 	
NOV	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de estudios prospectivos por cadena de valor. 			
DIC	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de instrumento de medición para medir el TAI e INAI 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Plan de Redes de innovación 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Plan de Redes de innovación 2021 	

Fuente: PNIPA - UFG, 2021

El proceso de creación de las redes de innovación ha sido un proceso metódico que inició con un mapeo de actores, para realizarlo, se utilizó:





ESTA PRIMERA INDAGACIÓN DE MAPEO DE ACTORES DEVELÓ UNA CANTIDAD Y DIVERSIDAD DE ORGANIZACIONES, QUE PERMITIERON UN PRIMER PROCESO DE CLASIFICACIÓN.

ESTE PROCESO TAMBIÉN EVIDENCIA QUE LAS ORGANIZACIONES PUEDEN SER CLASIFICADAS DE MÚLTIPLES FORMAS.

EN LA TABLA 3 SE INDICAN CINCO NIVELES DE CLASIFICACIÓN. EXISTEN MÁS NIVELES, PERO NO SE EMPLEARON POR EFECTOS PRÁCTICOS. PARA LAS REDES DE INNOVACIÓN SE SELECCIONÓ EL NIVEL 2, SE LE AGREGÓ UN QUINTO ACTOR PRODUCTORES ACUÍCOLAS Y PESCADORES.



Tabla 3
Clasificación de actores identificadas a través del mapeo de actores realizado

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Institución pública	Institución pública	Institución pública	Institución pública	Institución pública
Organización privada	Empresas	Empresas del sector	Empresas del sector	Empresas del sector
	Sociedad civil (no empresas)	Empresas proveedoras de bienes y servicios	Asociación de productores acuícolas	Asociación de productores acuícolas
	Academia	Sociedad civil (no empresas)	Asociación de pescadores	Asociación de pescadores
	Productores acuícolas y pescadores	Academia pública	Cooperativa	Cooperativa
		Academia privada	Empresas proveedoras de bienes y servicios	Empresas proveedoras de bienes y servicios
		Organización internacional	ONG	ONG
			Instituto tecnológico	Instituto tecnológico
			Universidad pública	Universidad pública
			Universidad privada	Universidad privada
			Organización internacional	Organización internacional
			Cooperación internacional	Cooperación internacional
				Entidad financiera
				Instituciones de investigación
				Programa de inversión
				Fundación
				Sindicato
				Empresa tractora

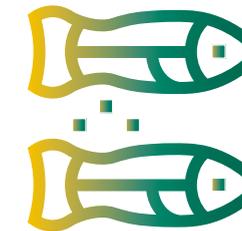
Fuente: PNIPA (2018)



DESPUÉS DEL MAPEO, EN PNIPA SE REALIZARON DOS CURSOS-TALLERES SOBRE REDES DE INNOVACIÓN:



CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO
 SOBRE ANÁLISIS DE REDES SOCIALES E INNOVACIÓN.



CURSO-TALLER
 DEL ANÁLISIS DE REDES PARA LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN ACUICULTURA Y PESCA.

PRODUCTO DE LOS APRENDIZAJES OBTENIDOS DE ESTOS TALLERES SE DISEÑÓ A FINES DEL 2018 UNA ENCUESTA QUE SE REALIZÓ A 118 ACTORES RELACIONADOS AL SECTOR ACUÍCOLA (LABORATORIOS, ACADEMIA Y PRODUCTORES ACUÍCOLAS) PARA LA MEDICIÓN DE DOS INDICADORES UTILIZADOS EN LA GESTIÓN DE REDES DE INNOVACIÓN, DENOMINADOS TAI (TASA DE ADOPCIÓN DE INNOVACIÓN) E INAI (ÍNDICE NACIONAL DE ADOPCIÓN DE INNOVACIÓN).

En el 2019, con la Universidad de Wageningen se realizó un taller donde se utilizó la metodología RAAIS⁵ por primera vez como herramienta para la elaboración de agendas de innovación. Esta metodología ha sido empleada en las nueve redes de innovación creadas y constituye un método que se desarrolla a través de 10 sesiones (al menos, la adaptada al sector pesca y acuicultura). De esta manera se permite identificar los factores que limitan la innovación en una determinada cadena de valor.

Las fechas de creación de las redes y la cantidad de actores que actualmente pertenecen a ellas se detallan en la tabla 4.

• ⁵RAAIS: Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems

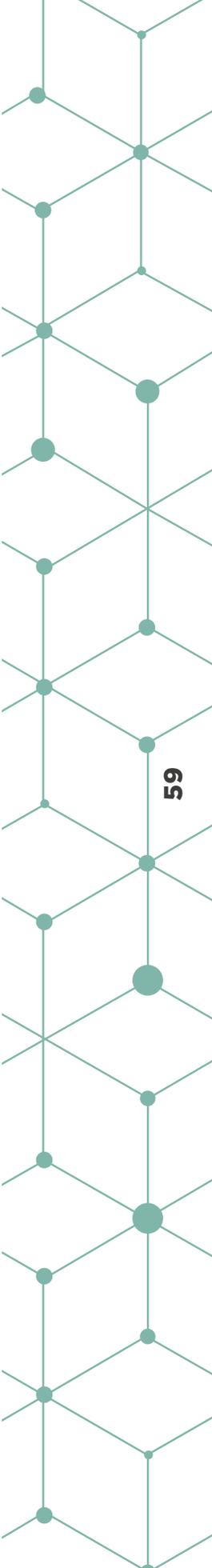


Tabla 4
 Fechas de creación de las redes de innovación

N°	SECTOR	ESPECIE	REGIÓN	CREACIÓN	CANTIDAD ACTORES JULIO 2021
1	Acuicultura		San Martín	Feb 2019	49
2	Acuicultura		Junín	Mar 2019	82
3	Acuicultura		Piura - Sechura	Abril 2019	84
4	Acuicultura		Piura - Paita	Abril 2019	56
5	Acuicultura		Puno	Mayo 2019	93
6	Acuicultura		Loreto	Mayo 2019	37
7	Acuicultura		Ucayali	Mayo 2019	24
8	Acuicultura		Tumbes	Octubre 2019	84
9	Acuicultura		Cusco - Apurimac	Junio 2021	107

Fuente: PNIPA (2022)

En la publicación Agenda de innovación del sector pesca y acuicultura⁶, elaborada por el PNIPA en abril de 2021, se ha sistematizado todos los hallazgos de estos espacios de diálogo.

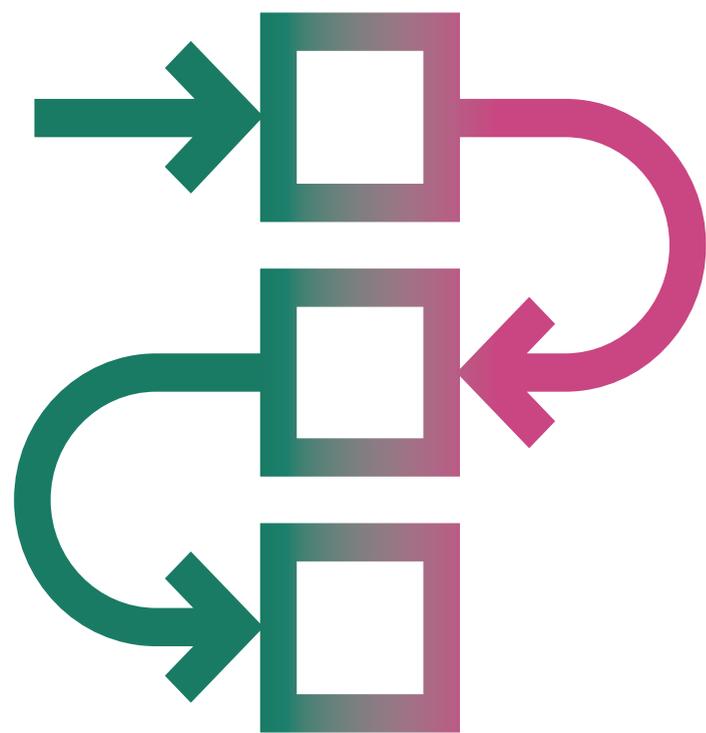
Luego de la creación de las ocho primeras redes de innovación, PNIPA desarrolló un aplicativo informático para el monitoreo y acompañamiento a los actores; al que denominó **“App Redes de Innovación”**; enfocada en la visualización de la dinámica e interacciones de las redes de innovación.

En octubre del 2019, se inicia el levantamiento de información a través de la realización encuestas para la medición del TAI e INAI en las redes de innovación para elaborar una línea base.

En junio del 2021 fue creada la novena red de innovación acuícola en la cadena de valor de trucha en las regiones de Cusco y Apurímac. En lo que queda del año se espera crear una red más de peces amazónicos.



⁶ Disponible en: <https://coinnova.pnipa.gob.pe/publicaciones/herramientainnovar>



3

**VISUALIZACIÓN
DE LAS REDES
DE INNOVACIÓN**
(GRÁFICOS DE RED)

Cada red posee una dinámica propia con estructuras similares pero diferenciadas por las interacciones que los actores desarrollan. Estas varían según **la región, cadena productiva, idiosincrasia y coyuntura social y política.**

Los gráficos de red que presentaremos han sido trabajados con el software UCINET⁷ y se han basado en la información obtenida de las propuestas de proyectos de innovación presentados en los concursos **PNIPA** a lo largo de 4 años.

A continuación, se describirá el proceso analítico por el cual han pasado los datos para la elaboración de gráficos:

ESTANDARIZACIÓN DE DATOS DE ACTORES E INSTITUCIONES

Que conforman las nueve (9) redes de innovación creadas y promovidas por PNIPA. Con estandarizar nos referimos a corregir y completar la información de los actores y organizaciones de las redes. Los datos más relevantes son: **nombre, apellidos, DNI, RUC, razón social, tipo de entidad, red o redes a la que pertenece**, pues en varios casos un mismo actor o una misma institución pertenece a más de una red.

En otros casos en cambio, como ocurre con los CITE, que están presentes en varias regiones a nivel nacional, son parte de una misma institución. El Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), actor al que veremos continuamente en los gráficos de red por la gran presencia de los CITE como promotores de propuestas de innovación.

Un caso similar ocurre con las oficinas desconcentradas de los organismos técnicos especializados del PRODUCE como: **SANIPES, FONDEPES, IMARPE**, cuyos actores conforman la red, además, trabajan en las regiones y pertenecen a una institución cuya sede central está en Lima que interconecta a toda su red de oficinas a nivel nacional.

- ⁷ UCINET: Software para el análisis de Redes Sociales que entrega información precisa y sistemática

OBTENCIÓN DE REPORTE DE PROYECTOS PRESENTADOS A LOS CONCURSOS PNIPA

Cuando mencionamos “**proyectos presentados**” no diferenciamos si estas propuestas pasaron la etapa de evaluación, negociación o posteriores; pues el interés al realizar este análisis es observar cómo los actores se vincularon entre sí para presentar propuestas de innovación. En ese sentido, no se ha tomado en cuenta la calidad de la propuesta presentada o si alcanzó un financiamiento, solo se está tomando en cuenta las Alianzas Estratégicas (AE) formadas para la presentación de estas propuestas de innovación. Entonces, de este reporte lo esencial para el análisis no son los proyectos sino las alianzas conformadas. El reporte original contaba con más de **114,600 datos y 9,325 interacciones.**

EXTRACCIÓN DE ALIANZAS CONFORMADAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Del reporte original se extraen los siguientes datos:

- Razones sociales
- RUC
- Roles en la AE (proponente, asociada, colaboradora)

Se recomienda conservar el código del proyecto por si se requiere identificar cual fue la propuesta de innovación presentada por aquella alianza para ser mencionada. De esta extracción se obtuvo información de 1,071 entidades.

ESTANDARIZACIÓN DE DATOS DE LAS ORGANIZACIONES QUE COMPONEN LAS AE

Al igual que en el primer ítem de esta sección, los datos de las entidades también deberán ser corregidos y completados, pues en muchos casos la misma organización puede escribir su razón social de manera diferente. Se recomienda el uso de nombres y códigos cortos, para evitar nombres largos en los gráficos. En nuestro caso, el código estuvo compuesto por una "E" que significa entidad y un número correlativo designado por orden alfabético. De esta estandarización se obtuvieron 4,114 relaciones en total.

CRUCE DE INFORMACIÓN DE ENTIDADES QUE PRESENTARON PROPUESTA DE INNOVACIÓN CON ACTORES PERTENECIENTES A LAS REDES

Para que este paso sea exitoso es clave que la estandarización de información esté clara, de no ser así, los gráficos de red lanzarán errores. Este proceso se hace en hoja de cálculo (Excel), que facilita la identificación de errores, pero cada error provocará que se regrese a pasos previos.

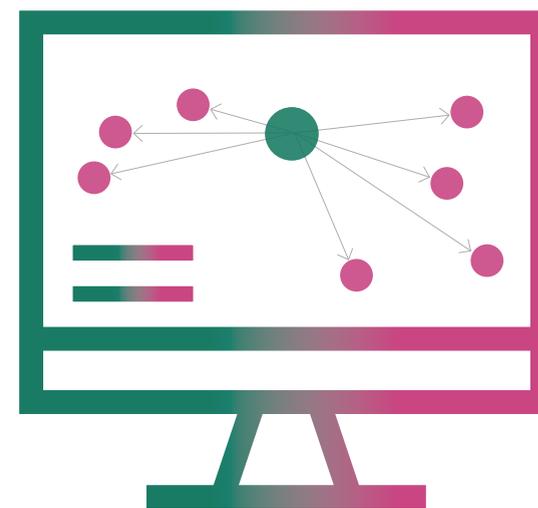
Del cruce de información se obtuvieron 2,388 relaciones de actores que además de presentar una propuesta de innovación a **PNIPA**, pertenecen a las redes de innovación.

ELABORACIÓN DE GRÁFICOS EN UCINET

Para la elaboración de estos gráficos se emplearán códigos colocados a la entidad (E1, E2, ... E1008, En.). Los gráficos fueron construidos bajo el esquema de EGO-ALTER, no se agregaron atributos o grados de proximidad a las interacciones para que la comprensión de los gráficos sea amigable. Entonces, en los gráficos se identifica cómo se vinculan los actores de las redes de innovación para proponer iniciativas (proyectos) y qué actores son los que más se relacionan y dan vida a estas redes.

Para facilitar la lectura, las interacciones se dividieron por redes. Para la lectura de los gráficos se parte de la premisa que una red con mayor cantidad de vínculos, es una red más conectada que intercambia más información y genera en sus actores, más sinergias.

Entonces, podemos afirmar que un primer objetivo al mirar un gráfico de red es identificar a aquellos nodos que generan más vínculos y que aportan mayor densidad a la red. Ellos serán los actores claves. En los gráficos que presentamos a continuación diferenciamos hasta cuatro tipos de actores:



PRECISIONES PARA LA LECTURA Y COMPRENSIÓN DE LOS GRÁFICOS DE RED

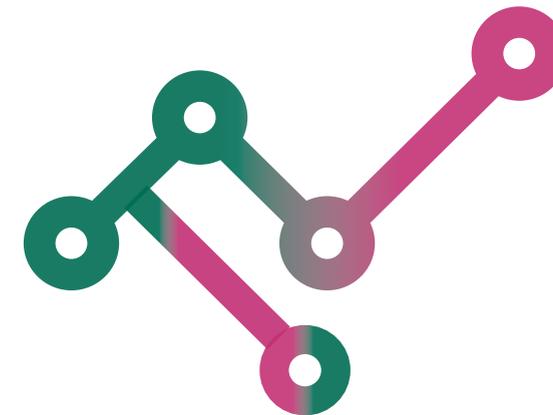
Tabla 5
Descripción de los símbolos que aparecen en los gráficos de red

	ACTORES CLAVE	Actores (nodos) que concentran la mayor cantidad de vínculos, sea como protagonista (EGO) o como receptor del vínculo (ALTER). Estos son los actores que crean la red, sin ellos caería la densidad de la red y el número de vínculos.
	ACTORES RELEVANTES	Actores (nodos) que concentran una cantidad de vínculos alta y que también aportan en la densidad de la red.
	ACTORES PUENTE	Actores (nodos) que, aunque no presentan gran cantidad de vínculos vinculan una red con otra. Sin estos actores la red se disociaría en varios cúmulos.
	ACTORES DE RED	Actores que pertenecen a la red por vinculaciones con actores claves, relevantes o puentes.

CADA GRÁFICO TIENE UNA TABLA DONDE SE VISUALIZAN LOS NOMBRES DE LAS ENTIDADES MÁS RELEVANTES EN LA RED. ADEMÁS, EN EL ANEXO 1, SE BRINDA LA RELACIÓN DE LAS 25 ORGANIZACIONES QUE MÁS SE VINCULAN CON OTRAS, EN UNA ESPECIE DE RANKING DE ACTORES CON MAYOR NÚMERO DE CONEXIONES.

LECTURA DE LOS GRÁFICOS

Para una correcta lectura de los gráficos, es importante tener en cuenta que no todas las organizaciones que aparecen pertenecen a las redes de innovación. Asimismo, podemos afirmar que el 100% de las organizaciones que aparecen en los gráficos, al menos han tenido una interacción o vínculo (o han formado una Alianza Estratégica - AE) con organizaciones que sí pertenecen a las redes de innovación.

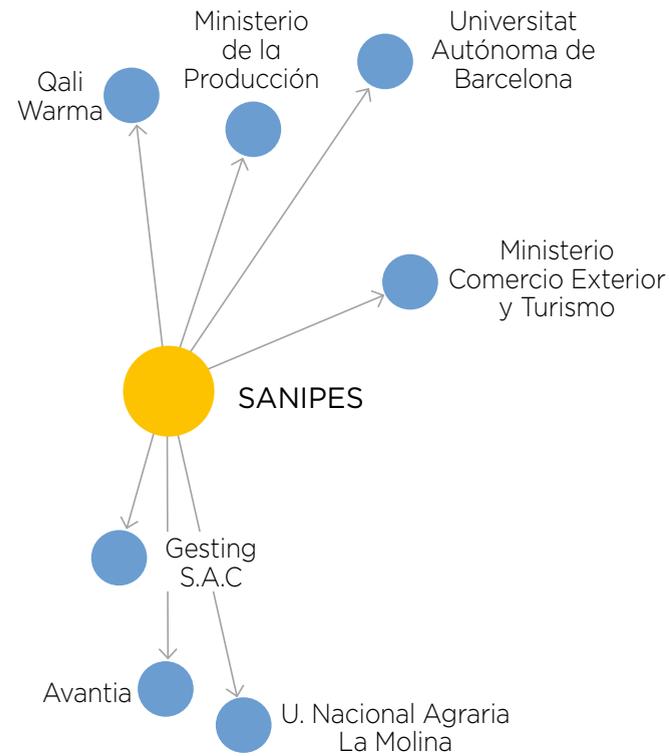


Al cargar los datos al software, este propone la forma en la que considera, se visualizará mejor, sin embargo, en todos los casos, la propuesta ha sido ajustada para resaltar y optimizar visualización de actores claves.

Además, debemos tener en cuenta que para la elaboración de los gráficos no se han tomado en cuenta los roles de las organizaciones en la AE formadas, las cuales pueden ser proponentes, asociadas o colaboradoras. En ese sentido, el núcleo de un cúmulo de nodos no siempre estará representando por una entidad que lidere la AE, sino por aquella organización que reúne la mayor cantidad de vínculos.

Finalmente, para el análisis y comprensión de las conclusiones, debemos comprender cómo se leen los vínculos, y para ello, en la figura 9 emplearemos el ejemplo 1, utilizado anteriormente.

Figura 9
Ejemplo 1 para leer correctamente un gráfico de red

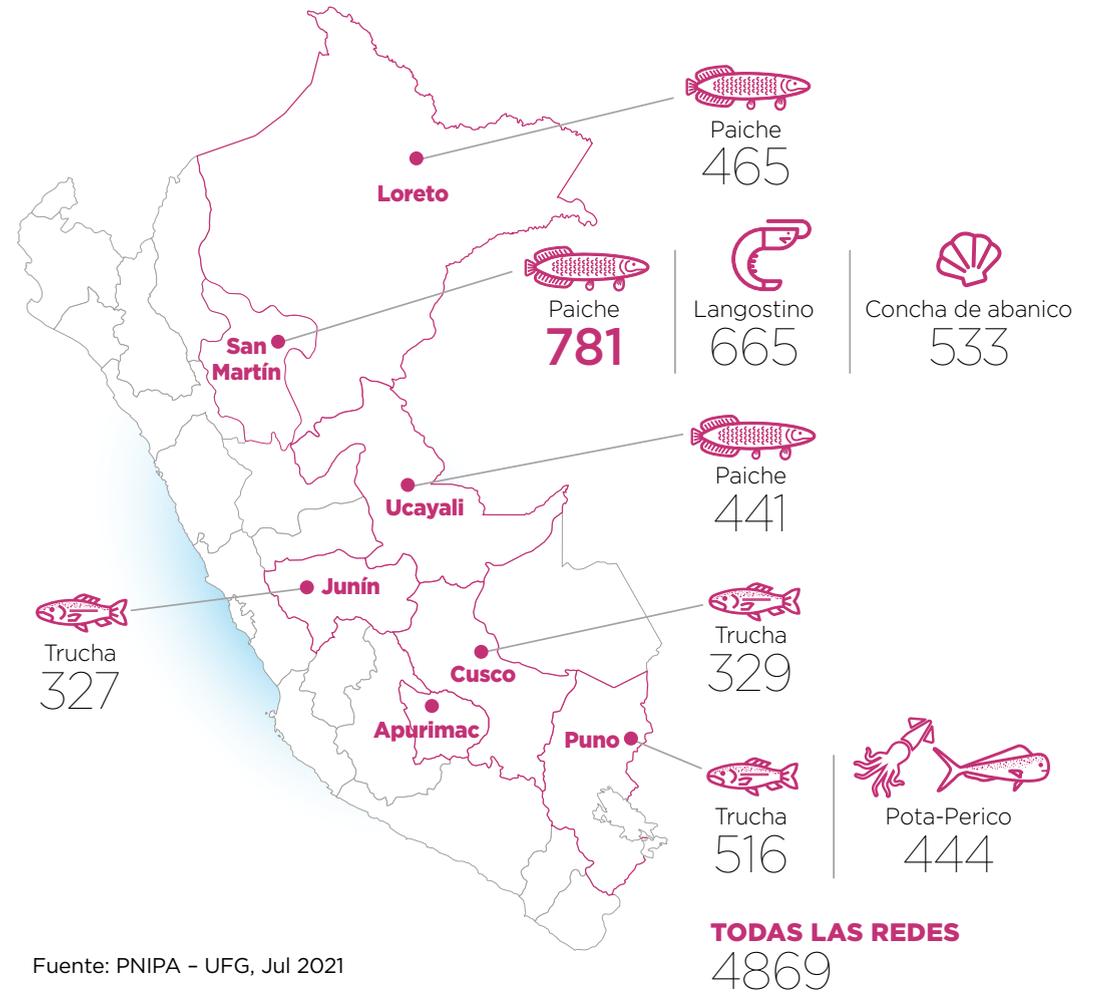


En este gráfico de red, identificamos que el EGO es **SANIPES**, y que está generando 7 vínculos; entonces, **SANIPES es un actor clave al respecto de otras organizaciones** como **QALI WARMA** que sólo se vincula una vez. Asimismo, las flechas indican en este caso que, SANIPES además de ser el núcleo de esta red, está cumpliendo el rol de proponente en la AE, y las organizaciones en azul, son receptoras de los vínculos y cumplen el rol de asociadas o colaboradoras.

CANTIDAD DE INTERACCIONES O VÍNCULOS POR RED

La cantidad de vínculos calculados en cada red se detallan en la figura 10.

Figura 10
Cantidad de vínculos por grafico de red



Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021

La cantidad de vínculos nos indica la densidad de cada red, y permite identificar cuáles son las redes con mayor cantidad de interacciones. En base a esto, una primera conclusión que podemos sacar es que la red con mayor cantidad de interacciones es la red de innovación en paiche en San Martín, mientras que la red con menor cantidad de interacciones la red de innovación de trucha en Junín.

Esta primera conclusión es muy relevante teniendo en cuenta que la red de trucha en Junín fue la segunda en crearse, siendo superada en cantidad de interacciones por una red creada recientemente, como es la red de trucha en Apurímac-Cusco.

ACTORES CLAVES

La figura 11, consolida las interacciones de todas las redes en conjunto, alcanzando 4869 vínculos que provienen de la interacción de 1071 organizaciones.

Empleando el principio de Pareto, presentamos en la tabla 6 a las 15 organizaciones que representan 1250 vínculos, lo que significa que el 1.4% de organizaciones que aparecen en los gráficos de red, representan el 25.7% de las interacciones. A estas organizaciones las podemos denominar organizaciones clave.



Para un gestor de red o un gestor de innovación, esta información se hace relevante cuando puede emplearla para identificar a los actores con mayores cantidades de vínculos y por ende con mayor posibilidad de transferir información y conocimiento. Así mismo, al tener identificados a los actores más vinculados se hace más eficiente los procesos de convocatoria, difusión y el planteamiento de estrategias de intervención.

Las utilidades que se pueden dar a esta información son múltiples, aquí brindamos un listado de las posibles aplicaciones de la información obtenido del análisis de redes.

- DIRIGIR CON MAYOR EFICIENCIA PROCESOS DE DIFUSIÓN, CONVOCATORIA Y TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN.
- OPTIMIZAR Y FOMENTAR LOS PROCESOS DE ARTICULACIÓN ENTRE LOS ACTORES PARA EL CUMPLIMIENTO ACCIONES.
- OPTIMIZAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN INCLUYENDO A LOS ACTORES MÁS VINCULADOS EN LAS DICHAS ESTRATEGIAS.
- CREAR ESTRATEGIAS DIRIGIDAS A LOS ACTORES MENOS VINCULADOS PROFUNDIZANDO EN LOS MOTIVOS DE SU BAJA VINCULACIÓN.
- PROMOVER NUEVAS ALIANZAS PARA FUTUROS DESAFÍOS DE INNOVACIÓN.

Como se mencionó anteriormente, en el anexo 1 de este documento se amplía la información hasta 25 organizaciones, considerando aquellas que tienen la mayor cantidad de vínculos.

Tabla 6

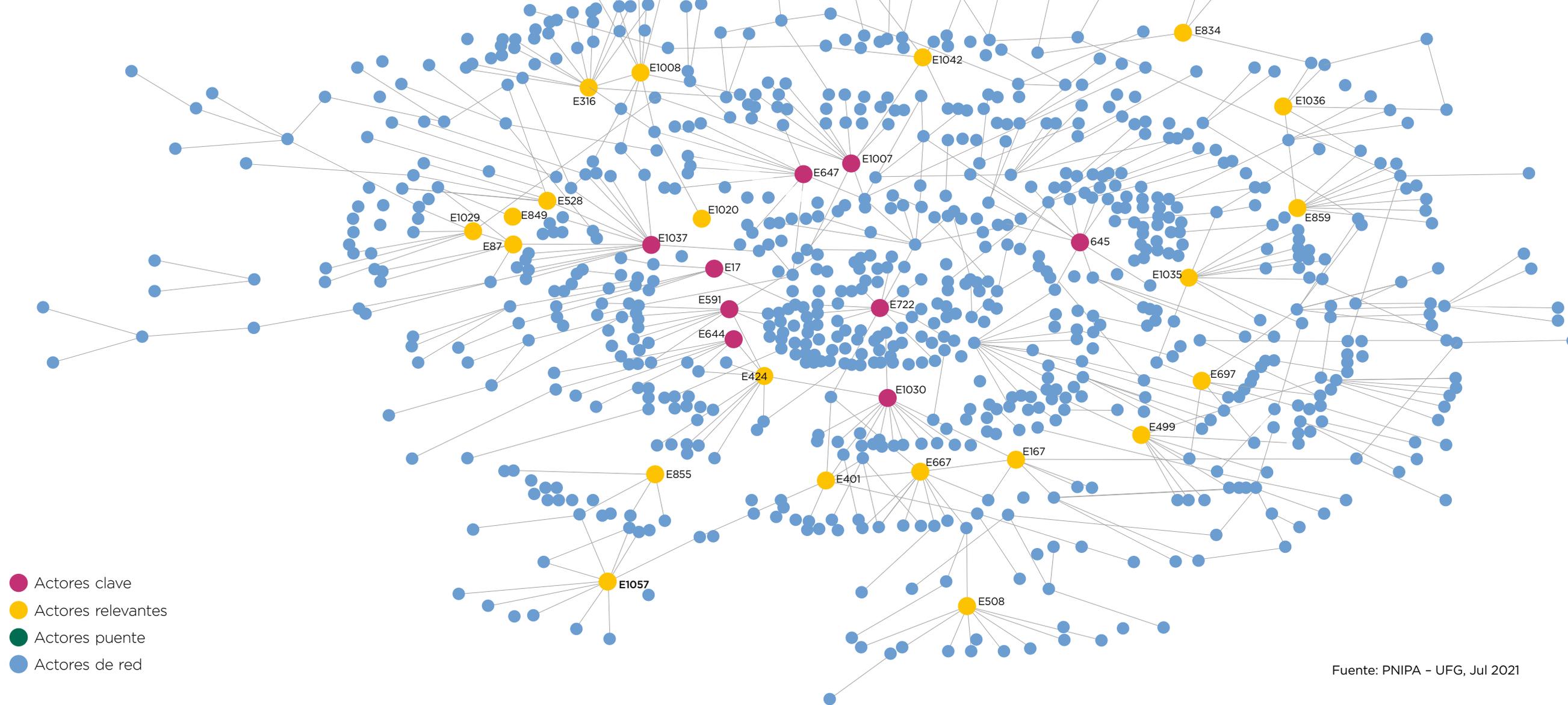
Las 15 organizaciones con mayor cantidad de vínculos

Nº	TIPO DE ORGANIZACIÓN	CÓDIGO EN GRÁFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS	REDES
1	Institución pública	E722	ITP - RED CITE	241	Concha, langostino, paiche- Loreto , Paiche- San Martín , paiche- Ucayali , pota-perico, trucha Puno
2	Academia	E1033	Universidad Nacional de San Martín	148	Paiche- San Martín
3	Institución pública	E645	IIAP	123	Paiche- Loreto ; paiche- San Martín , paiche- Ucayali
4	Sector privado	E723	Jalsuri Green SAC	89	Paiche- San Martín
5	Academia	E1030	Universidad Nacional de San Agustín	85	Trucha Cusco- Apurímac , trucha- Puno
6	Sector privado	E649	Inca Biotec	76	Langostino
7	Institución pública	E17	Programa Nacional a Comer Pescado	73	Concha, trucha- Puno
8	Academia	E1007	Universidad Científica del Sur	71	Concha, langostino
9	Institución pública	E530	DIREPRO-San Martín	61	Paiche- San Martín , paiche- Ucayali
10	Academia	E1037	Universidad Nacional del Centro del Perú	60	Trucha- Junín
11	Institución pública	E647	IMARPE	52	Concha, langostino, pota-perico, trucha- Puno
12	Institución pública	E591	FONDEPES	47	Langostino, paiche- San Martín , pota-perico, trucha- Junín , trucha- Puno
13	Sector privado	E961	Sociedad Nacional de Acuicultura - SNA	45	Langostino
14	Academia	E644	Instituto de Educación Superior Tecnológico público "Ricardo Ramos Plata"	41	Concha
15	Academia	E1035	Universidad Nacional del Altiplano Puno	38	Trucha- Puno

Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021

A continuación, se presentan algunos gráficos de red.

Figura 11
Gráfico de Red de Redes de Innovación a nivel nacional, a Julio 2021



- Actores clave
- Actores relevantes
- Actores puente
- Actores de red

Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021

La figura 11 ilustra como se ven las nueve redes en un solo gráfico de red. Aquí se puede distinguir en primer lugar al ITP y su red de CITEs los que concentran 241 vínculos.

Debido a la densidad del grafico no podemos distinguir con claridad a todos los actores de la figura 9, sin embargo, en color rojo de destacan al IIAP, Universidad

Nacional de San Agustín, Programa Nacional a Comer Pescado, Universidad Científica del Sur, Universidad Nacional del Centro del Perú, IMARPE, FONDEPES, IESTP "Ricardo Ramos Plata".

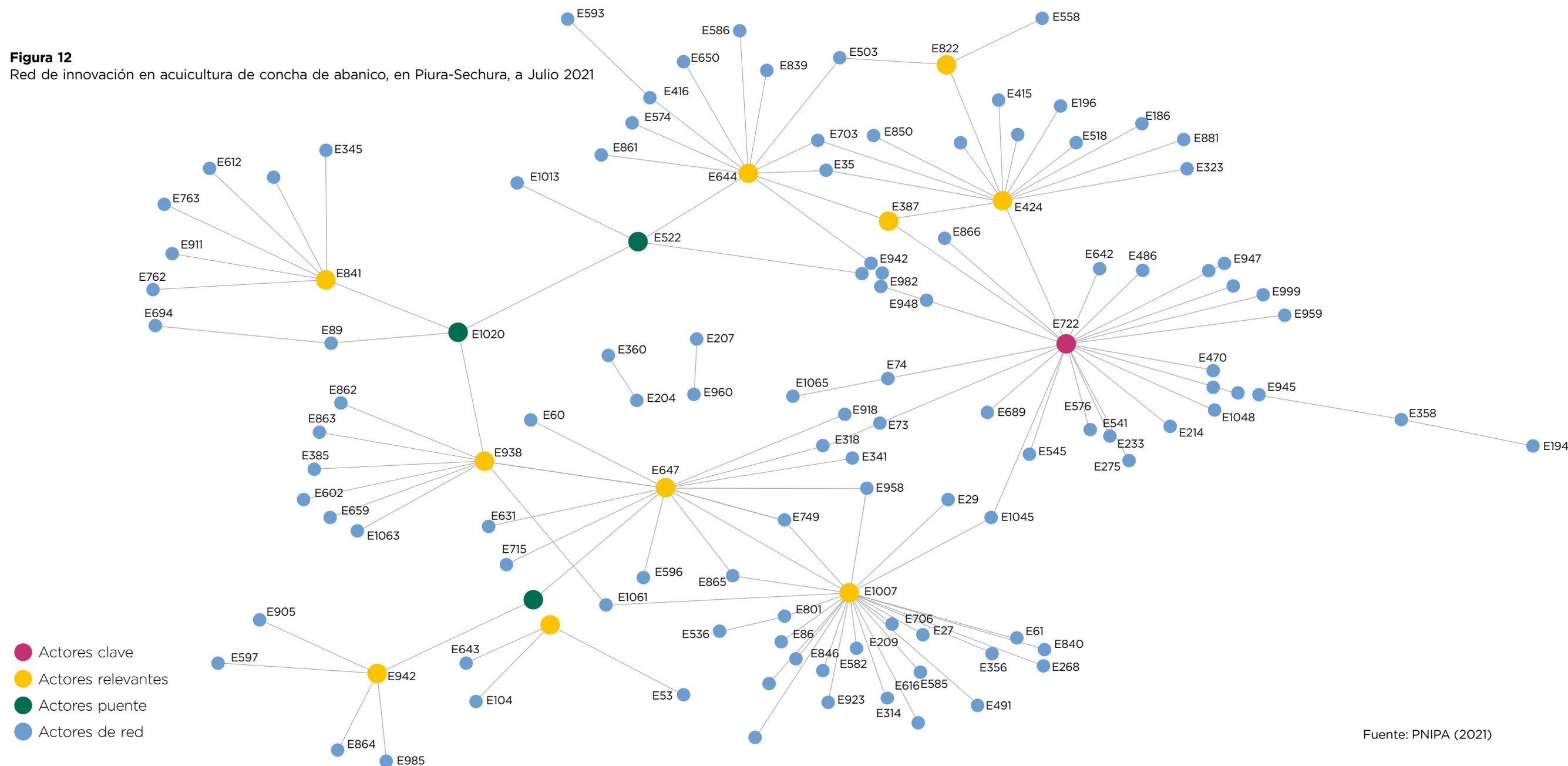
Para una mayor comprensión, graficaremos de manera independiente a 4 redes de innovación en las próximas páginas.

Tabla de la figura 11

SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRAFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
	E722	ITP - RED CITEs	241
	E645	IIAP	123
	E1030	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN	85
	E17	PROGRAMA NACIONAL A COMER PESCADO	73
	E1007	UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	71
	E1037	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ	60
	E647	IMARPE	52
	E591	FONDEPES	47
	E644	IESTP "RICARDO RAMOS PLATA"	41
	E1035	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO	38
	E1008	UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	35
	E1042	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS	35
	E424	COMTEMAR S.A.C.	33
	E859	PERUVIAN CORPORATION QUA ALEVINES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	32
	E855	PECACTEL Y COGCICABYS E.I.R.L.	29
	E316	ASOCIACIÓN INDÍGENA FUERZA Y CORAJE PARA EL DESARROLLO DE NUESTRAS COMUNIDADES	28

SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRAFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
	E499	COORDINADORA DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS E INSTITUCIONES AGRARIAS DEL PERÚ - COORDINADORA RURAL	24
	E1057	VAURAUSS SERVICIOS GENERALES S.A.C.	24
	E87	AQUA SAN PEDRO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - AQUA SAN PEDRO S.A.C.	22
	E697	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JULI	21
	E508	CORPORACIÓN INTERNACIONAL INKATER SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INKATER S.A.C.	20
	E401	CIES & AMB SUNTUR S.R.L.	18
	E849	OVASEED S.A.C.	17
	E167	ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE TRUCHAS - PRODUCTORES PECUARIOS Y ALPAQUEROS CHINCHAYCOCHA	16
	E667	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "SANGARARA"	16
	E528	DIRECCIÓN REGIONAL DE PRODUCCIÓN DE JUNÍN	13
	E1020	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	13
	E1036	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	13
	E1029	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA	11
	E834	NUTRIALIMENTOS CHANKA S.A.C. - NUTRI CHANKA S.A.C.	7

Figura 12
Red de innovación en acuicultura de concha de abanico, en Piura-Sechura, a Julio 2021



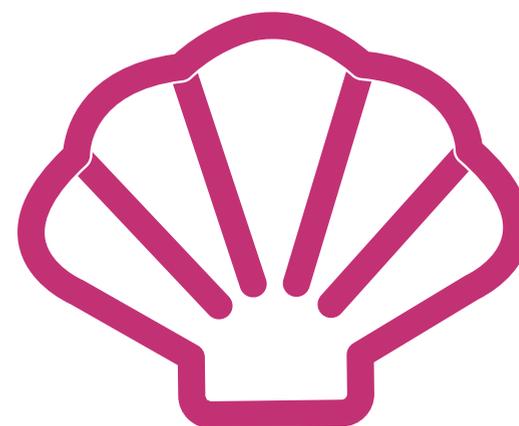
Fuente: PNIPA (2021)

De la figura 12 de la red de **concha de abanico ubicada en Sechura-Piura**, se puede indicar al ITP en **color rojo**, el que a través de CITEpesquero Piura quien concentra la mayor cantidad de vínculos, convirtiéndose en el nodo más destacado de la red. En **color amarillo** podemos indicar a otros actores que también congregan un número importante de vínculos como el Universidad Científica del Sur, el IMARPE, el Instituto de

Educación Superior Tecnológico Público "Ricardo Ramos Plata", Comtemar, SANIPES, la municipalidad provincial de Sechura, entre otros. Y en **color verde** distinguimos a organizaciones que sirve de puente, que sirven de nexo entre nodos relevantes, como A Comer Pescado, la Universidad Nacional Agraria - La Molina y el Desembarcadero Pesquero Multipropósito Juan Pablo, sin estos la red se desarticularía.

Tabla de la figura 12

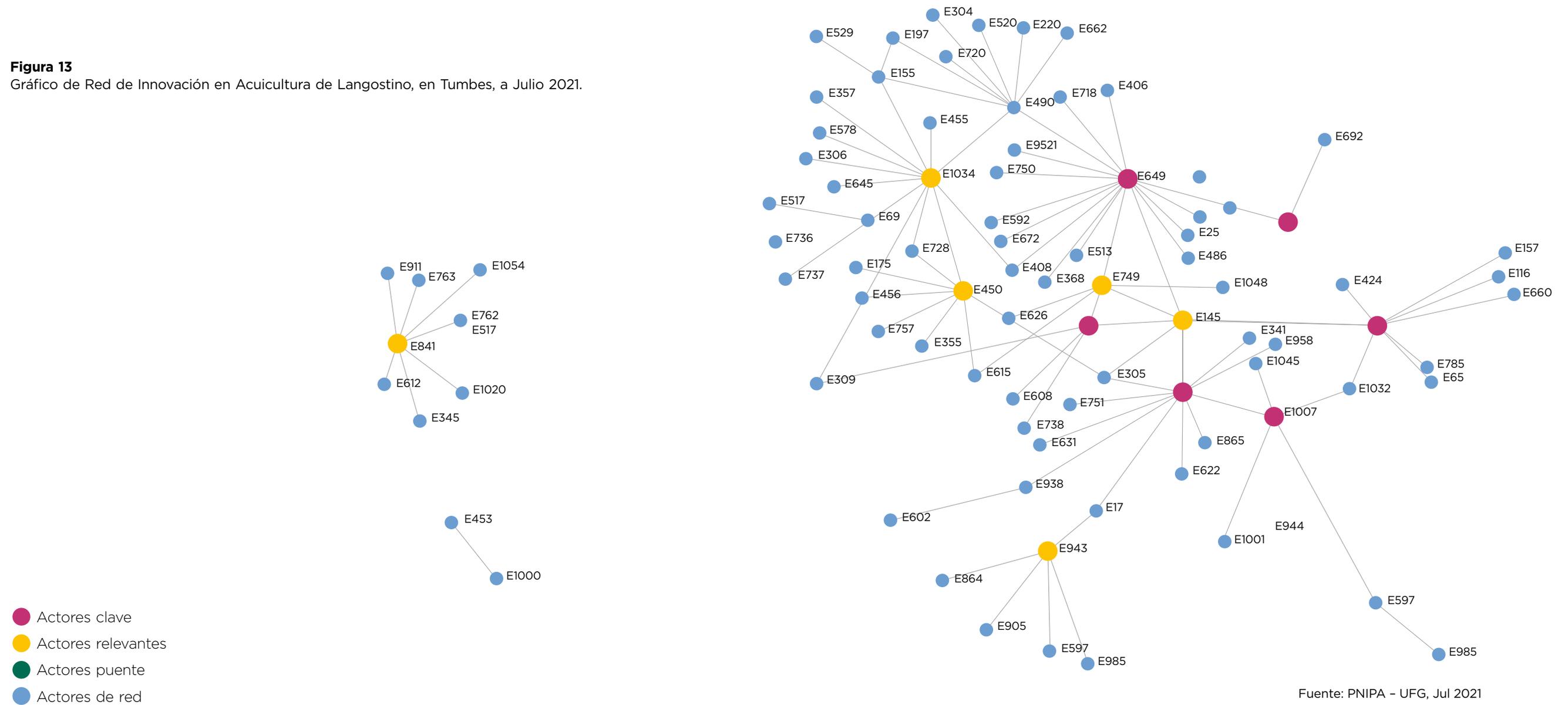
SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRAFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
●	E722	ITP - RED CITEs	241
	E1007	UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	71
	E647	IMARPE	52
	E644	IESTP "RICARDO RAMOS PLATA"	41
	E424	COMTEMAR S.A.C.	33
	E841	SANIPES	26
	E822	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SECHURA	12
	E938	SEACORP PERU S.A.C.	12
	E37	ACUICULTORES PISCO S.A.	6
	E943	SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL - SENATI	4
●	E17	PROGRAMA NACIONAL A COMER PESCADO	73
	E1020	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	13
	E522	DESEMBARCADERO PESQUERO MULTIPROPÓSITO JUAN PABLO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	8



LA RED DE CONCHA DE ABANICO UBICADA EN SECHURA-PIURA, SE PUEDE INDICAR AL ITP EN COLOR ROJO, EL QUE A TRAVÉS DE CITE PESQUERO PIURA QUIEN CONCENTRA LA MAYOR CANTIDAD DE VÍNCULOS, CONVIRTIÉNDOSE EN EL NODO MÁS DESTACADO DE LA RED.



Figura 13
Gráfico de Red de Innovación en Acuicultura de Langostino, en Tumbes, a Julio 2021.



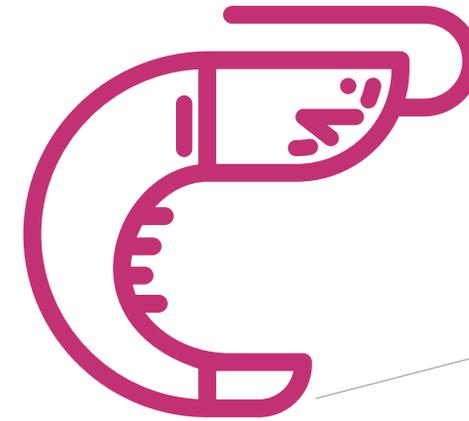
Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021

En la red de langostino ubicada en Tumbes podemos distinguir mayor cantidad de actores en **color rojo**, los que son los que congregan mayor cantidad de vínculos. Una vez más tenemos al ITP con su CITEpesquero Piura y se une Inca Biotec, la Universidad Científica del Sur, IMARPE, FONDEPES y la SNA. En **amarillo** vemos a la Universidad Nacional de Tumbes, el Consorcio Manglares

del Noreste del Perú, SANIPES, Marinasol, entre otros. En este gráfico de red no identificamos actores puente, entendiendo su importancia, pues debido a esto SANIPES y su subred se encuentran aislados de la red principal, y dos actores más E1000 (Tumimar SRL) y E453 (Consultora en Sistema Integrado de Gestión de la Calidad Hiper Sistema E.I.R.L.) también se encuentran fuera de la red.

Tabla de la figura 13

SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRAFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
●	E722	ITP - RED CITES	241
	E649	INCA´BIOTEC	76
	E1007	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR	71
	E647	IMARPE	52
	E591	FONDEPES	47
	E961	SOCIEDAD NACIONAL DE ACUICULTURA - SNA	45
●	E1034	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	29
	E450	CONSORCIO MANGLARES DEL NOROESTE DEL PERU	28
	E841	SANIPES	26
	E749	MARINASOL S.A.	18
	E145	ASOCIACIÓN DE ACUICULTORES Y MARICULTORES DE LA PROVINCIA DE CONTRALMIRANTE VILLAR	15
	E943	SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL - SENATI	4

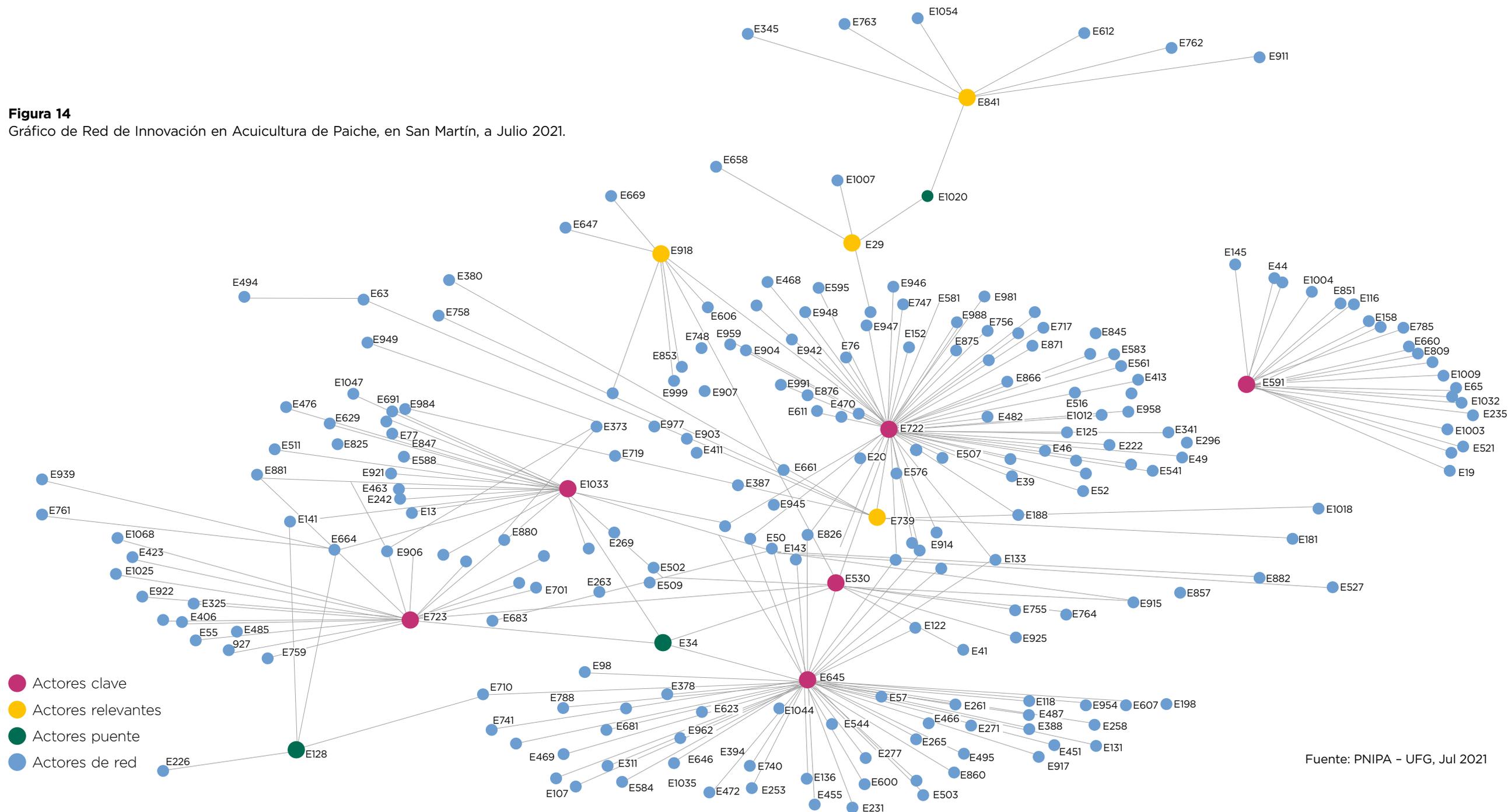


EN LA RED DE LANGOSTINO UBICADA EN TUMBES PODEMOS DISTINGUIR MAYOR CANTIDAD DE ACTORES, QUE SON LOS QUE CONGREGAN MAYOR CANTIDAD DE VÍNCULOS. UNA VEZ MÁS TENEMOS AL ITP CON SU CITE PESQUERO PIURA Y SE UNE INCA´BIOTEC, LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR, IMARPE, FONDEPES Y LA SNA.



Figura 14

Gráfico de Red de Innovación en Acuicultura de Paiche, en San Martín, a Julio 2021.



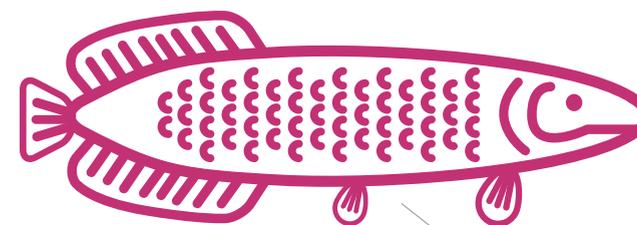
Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021

En la red de Paiche ubicada en San Martín, en rojo, las organizaciones más vinculadas son el ITP a través del CITEacuícola pesquero Ahuashiyacu, la Universidad Nacional de San Martín, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, la empresa Jasuri Green, la DIREPRO San Martín, FONDEPES y SANIPES concentrando la mayor cantidad de

vínculos y representado los nodos con mayor densidad de la red. En amarillo tenemos la Las Palmas Aqua, Pucayagro, la Asociación Amazónica por la Amazonía. En color verde como actores puente tenemos a Acuícola Los Paiche, Acuícola Yurimaguas y la Universidad Nacional Agraria la Molina.

Tabla de la figura 14

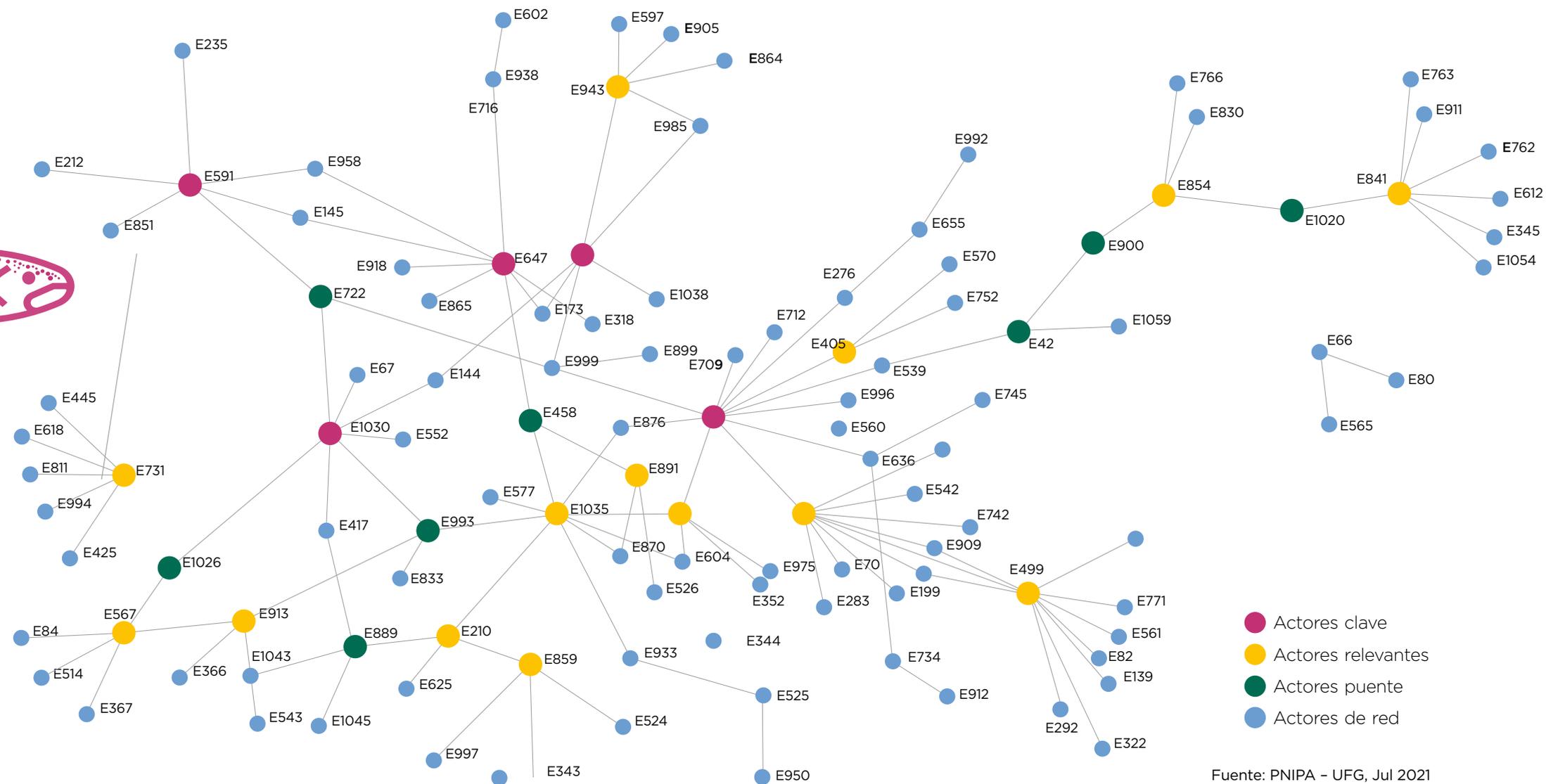
N°	SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRÁFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
721	●	E722	ITP - RED CITEs	241
1037		E1033	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN	148
644		E645	IIAP	123
722		E723	JALSURI GREEN SAC	89
529		E530	DIREPRO-SAN MARTÍN	61
590		E591	FONDEPES	47
937	●	E841	SANIPES	26
738		E739	LAS PALMAS AQUA INVERSIONES Y PROYECTOS S.A.C. - LAS PALMAS AQUA S.A.C.	15
917		E918	PUCAYAGRO E.I.R.L.	8
127	●	E128	ASOCIACIÓN AMAZÓNICOS POR LA AMAZONÍA AMPA	6
28		E29	ACUICOLA LOS PAICHES S.A.C.	3
33		E34	ACUICOLA YURIMAGUAS SRL	16
1024		E1020	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	13



EN LA RED DE PAICHE UBICADA EN SAN MARTÍN, LAS ORGANIZACIONES MÁS VINCULADAS SON EL ITP A TRAVÉS DEL CITEACUÍCOLA PESQUERO AHUASHIYACU, LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN, EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA - IIAP, LA EMPRESA JASURI GREEN, LA DIREPRO SAN MARTÍN, FONDEPES Y SANIPES.



Figura 15
Gráfico de Red de Innovación en Acuicultura de Trucha, en Puno, a Julio 2021



La red de trucha ubicada en Puno, a diferencia de las otras redes observadas en una red más dispersa, **en rojo** sus principales nodos Universidad Nacional de San Agustín, Programa Nacional A Comer Pescado, IMARPE y FONDEPES concentran menor cantidad de vínculos en comparación de las redes antes

observadas, esto se debe a que esta red esta compuesta sobre todo por muchos productores acuícolas AREL y AMYPE. Finalmente, en esta red la cantidad de organizaciones en **amarillo y verde** es mayor, pero concentran menor cantidad de vínculos.

Tabla de la figura 15

SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRAFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
	E1030	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN	85
	E17	PROGRAMA NACIONAL A COMER PESCADO	73
	E647	IMARPE	52
	E591	FONDEPES	47
	E1035	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO	38
	E859	PERUVIAN CORPORATION AQUA ALEVINES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	32
	E94	AQUALINE PRODUCTS S.A.C.	28
	E841	SANIPES	26
	E499	COORDINADORA DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS E INSTITUCIONES AGRARIAS DEL PERU - COORDINADORA RURAL	24
	E697	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO JULI	21
	E869	PESQUERA LA PEQUEÑA ROMA E.I.R.L.	11
	E731	KELMETT CONSULTING GROUP E.I.R.L.	9
	E210	ASOCIACIÓN DE PESQUEROS DENOMINADA LOS LEONES DE HUMANCCAYA	8
	E405	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ C D PUNO	6
	E891	PISCIGRANJA LAGUNILLAS PERU S.A.C.	6

SÍMBOLO	CÓDIGO EN GRAFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS
	E913	PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA	6
	E567	EMPRESA PESQUERA NUTRIPEZ TRUCHAS ARAPA SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	4
	E943	SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL - SENATI	4
	E854	PAOLA'S TROUT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3
	E722	ITP - RED CITEs	241
	E1020	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	13
	E458	CONTINENTAL TROUT PERÚ EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	9
	E889	PISCIFACTORIAS DE LOS ANDES S.A	7
	E993	TITIKAKA TROUT PERU SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	5
	E42	ACUINOVA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - ACUINOVA E.I.R.L.	3
	E900	POWER ALIMENTOS BALANCEADOS S.A.C. - POALBA S.A.C.	3
	E1026	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA	2



4

GESTIONANDO LAS REDES DE INNOVACIÓN

4.1. ACCIONES REALIZADAS PARA LAS REDES DE INNOVACIÓN

4.1.1. ESPACIOS DE APRENDIZAJE E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN EN RED

Los espacios de aprendizaje e intercambio de información en red, en adelante espacios de red; son, sobre todo, eventos de coordinación, de fortalecimiento de capacidades e intercambio de información que se realizan por y para las redes de innovación. Estas acciones son las más frecuentes y atractivas, pues son un incentivo continuo para que los actores que conforman las redes se vinculen y generen sinergias.

Hasta julio de 2021 se desarrollaron más de 500 espacios de red, entre conferencias, talleres, reuniones, sesiones, charlas, entre otros. Estos tipos de espacios se detallan en el anexo 2.

Los tipos de espacios de red se clasifican en 4 tipos según su propósito:

DE COORDINACIÓN son reuniones y sesiones que tienen como finalidad coordinar y organizar alguna actividad específica. Estos espacios generalmente se realizan con 2 o 6 actores y son las que más se realizan.



DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES son talleres, cursos, capacitaciones, asesorías, conferencias, charlas, seminarios y otros espacios de entrenamiento y presentación de información. Estos espacios se generan para dar a conocer alguna novedad, estudio, conocimiento, técnica de interés general. La convocatoria de este tipo de espacio puede ser dirigida o abierto. Se realiza para los actores de las redes, ya sea organizados por **PNIPA** o por los mismos actores de red. Normalmente se convocan a una cantidad de actores que va entre 20 y 50, dependiendo de las condiciones del espacio y de los instructores, pero también pueden ser de carácter masivo y convocar a más de 100 personas, como por ejemplo un simposio.

DERESCATE DE INFORMACIÓN DESDE FUENTE PRIMARIA: son entrevistas y/o grupos de discusión generados por el **PNIPA** para conocer a profundidad la dinámica de los actores en sus actividades económicas. Pueden realizarse con 1 actor, o con un grupo de actores hasta un máximo de 10.

Debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19; a partir del 16 de marzo del 2020 y hasta diciembre de 2021, los espacios de red descritos se realizaron de manera virtual. Lo que permitió contar con la participación de más actores y contar al mismo tiempo con participantes de muchas regiones o incluso con residentes en otros países.

Las tablas 7 y 8 presentadas a continuación indican respectivamente, la cantidad de espacios de red realizados por tipo de evento y la cantidad de espacios de red realizados por año.

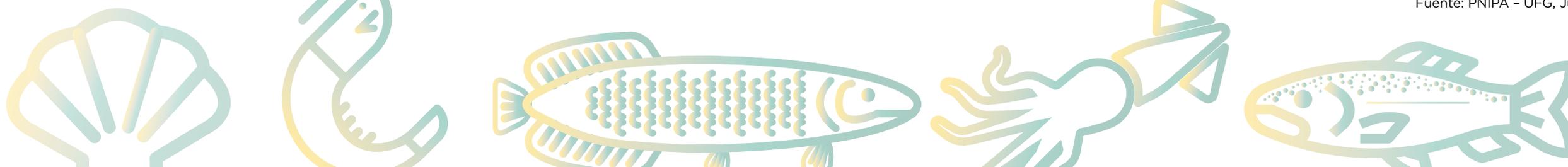
Tabla 7
Cantidad de espacios de red por tipo según propósito

REDES DE INNOVACIÓN	De coordinación	De fortalecimiento de capacidades	De rescate información desde fuente primaria	TOTAL
Nuevas redes			2	2
Red concha de abanico	42	20	9	71
Red langostino	34	13	5	52
Red pota-perico	28	6	6	40
Red paiche-Loreto	30	14	9	53
Red paiche-Madre de Dios		1		1
Red paiche-San Martín	36	43	4	83
Red paiche-Ucayali	23	10	9	42
Red trucha-Cusco Apurímac		2		2
Red trucha-Junín	16	5	8	29
Red trucha-Puno	26	19	16	61
Redes del norte	84	27	22	133
Red trucha-todas	9	9	2	20
Todas las redes de innovación		2		2
TOTAL	328	171	92	591

Tabla 8
Cantidad de espacios de red por año desde la creación de las redes de innovación

REDES DE INNOVACIÓN	2019	2020	2021	TOTAL
Nuevas redes		2		2
Red concha de abanico	13	39	19	71
Red langostino	8	22	22	52
Red pota-perico	12	23	5	40
Red paiche-Loreto	12	19	22	53
Red paiche-Madre de Dios			1	1
Red paiche-San Martín	16	30	37	83
Red paiche-Ucayali	10	23	9	42
Red trucha-Cusco Apurímac			2	2
Red trucha-Junín	9	12	8	29
Red trucha-Puno	11	24	26	61
Red trucha-todas		4	16	20
Redes del norte		61	72	133
Todas las redes de innovación			2	2
TOTAL	91	259	241	591

Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021





COMO SE PUEDE OBSERVAR, EN LA TABLA 7, LOS ESPACIOS DESARROLLADOS EN MAYOR CANTIDAD SON LOS DE COORDINACIÓN, EN SEGUNDO LUGAR, LOS ESPACIOS DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES.

POR OTRO LADO, EN LA TABLA 8 SE PUEDE OBSERVAR CÓMO SE HAN INCREMENTADO LA CANTIDAD DE ESPACIOS DE REDES REALIZADOS DE UN AÑO A OTRO. DEBEMOS TENER EN CUENTA QUE PARA EL AÑO 2021, EL CORTE DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN HA SIDO EL MES DE JULIO; SE ESPERA QUE SE REALICEN MÁS ESPACIOS DE RED EN EL SEGUNDO SEMESTRE.

EL INCREMENTO DE ESPACIOS DE RED OBSERVADO EN LA TABLA 8, SE DEBE SOBRE TODO A LAS ARTICULACIONES INTERINSTITUCIONALES QUE, CON EL TIEMPO, SE VAN HACIENDO MÁS FUERTES Y FRUCTÍFERAS.

4.1.2. ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Se podría decir que esta acción es la que sostiene las redes. Las redes de innovación, al igual que todas las redes existentes, se sostienen en sus vínculos. Sin ellos no podríamos asegurar que un determinado grupo de actores conforman una red. Pero no todos los vínculos que existen en una red se traducen en una articulación o en una acción sinérgica; de hecho, para que los vínculos evolucionen hacia estas acciones positivas, se requiere desarrollar reuniones y espacios donde los actores lleguen a acuerdos, se organicen para el desarrollo de una acción de mejora o una acción que contribuya a la solución de un problema.

PNIPA tiene tres especialistas asignados para el monitoreo de las 9 redes, quienes además promueven articulaciones entre los miembros de cada red e interred.

Estas articulaciones son traducidas en la ejecución de espacios de red ya descritos en el primer punto de esta sección.

Asimismo, estas articulaciones pueden dar origen a pasantías, desarrollo de propuestas innovadoras (proyectos), desarrollo de consorcios, desarrollo de clústeres, entre otros beneficios para los actores involucrados. De igual manera, este proceso es una evolución que se da en base a la maduración de estas articulaciones y en base a maduración de las organizaciones que hacen posible estas redes. A más madurez mayor grado de articulación y mayor complejidad y potencial en las acciones.

Finalmente, las articulaciones permiten que se involucre a los actores de red en la elaboración de estudios especializados y en el diseño de incentivos que les generen beneficios. La colaboración de los actores en las diversas acciones de gobernanza que realiza el **PNIPA** otorga veracidad a los procesos y, a la vez, permite que sean “participativas”.

Entre las articulaciones logradas por las redes de innovación se destacan las detalladas en la tabla 9.

Tabla 9
Relación de articulaciones interinstitucionales realizadas a través de las redes de innovación

Redes de innovación	Para el fortalecimiento de capacidades e intercambio de conocimiento	Para promover acciones estratégicas, desarrollo de investigaciones y proyectos en beneficios de los usuarios
<p style="text-align: center;">Redes del norte Concha de abanico / Langostino / Pota-perico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuícola UPCH desarrollo de eventos dirigidos a las redes de langostino y concha de abanico 	<ul style="list-style-type: none"> • Clúster Pesquero Acuícola, a fin de fortalecer a las redes y acercarlas al clúster.
	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuícola UPCH presentando el laboratorio de hatchery de concha de abanico 	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuícola UPCH para realizar descuentos en asistencias técnicas a empresas en análisis de laboratorio.
	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuícola UPCH para becas a cursos de especialización a actores dedicados al cultivo de langostino y concha de abanico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ACUIPESCA de CETMAR en elaboración del Plan Operativo a 3 años para la Pesca Artesanal y Acuicultura en la bahía de Sechura (POPA).
	<ul style="list-style-type: none"> • ONG Programa PUM para capacitar en certificación Global GAP a actores dedicados al cultivo de langostino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Piura Innovadora (Dinamización del Ecosistema Regional de Investigación, Innovación y Emprendimiento - DER Piura), generando 2 proyectos para pesca y acuicultura, actualmente en implementación.

Redes de innovación	Para el fortalecimiento de capacidades e intercambio de conocimiento	Para promover acciones estratégicas, desarrollo de investigaciones y proyectos en beneficios de los usuarios
<p style="text-align: center;">Redes del norte Concha de abanico / Langostino / Pota-perico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperativa Agraria APBOSMAM para conocer experiencia de exportación directa del productor al mercado internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad Nacional de Acuicultura (SNA) e investigadores para desarrollo de tesis en langostino.
	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Científica del Sur, Universidad de Lima para desarrollar charlas en investigaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incabiotec, Bioaplica, CITEacuícola UPCH, CITEpesquero Piura con empresas y asociaciones para el desarrollo de proyectos para el concurso PNIPA.
	<ul style="list-style-type: none"> • ONG Environmental Defense Fund - EDF, participando en la Red de aprendizaje de pesca artesanal 	
	<ul style="list-style-type: none"> • DPM Juan Pablo y Clúster Pesquero y Acuícola presentando iniciativas tecnológicas de beneficio para el pescador artesanal 	

Redes de innovación	Para el fortalecimiento de capacidades e intercambio de conocimiento	Para promover acciones estratégicas, desarrollo de investigaciones y proyectos en beneficios de los usuarios
Redes de paiche	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuicola pesquero Ahuashiyacu y IIAP-Loreto para el desarrollo de pasantías en temas de sistemas de BIOFLOC, RAS y nuevas técnicas para la reproducción en especies amazónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • IIAP-Loreto y Ucayali (temas de manejo, reproducción y manejo de parásitos en paiche y especies amazónicas)
	<ul style="list-style-type: none"> • INPA-Brasil, Universidad Científica del Sur, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, IVITA-Ucayali, IIAP para el desarrollo de un Congreso de especies amazónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuicola pesquero Ahuashiyacu-San Martín identificación de productos de valor agregado a especies amazónicas)
	<ul style="list-style-type: none"> • VITA-Ucayali e IIAP para el desarrollo de pasantías en temas de sistemas de BIOFLOC, RAS y nuevas técnicas para la reproducción en especies amazónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • SANIPES-Lima y Loreto para brindar información actualizada sobre las modificaciones de las normativas y protocolos para el manipuleo y comercialización de los productos hidrobiológicos ante el Covid-19
	<ul style="list-style-type: none"> • Jalsurigreen-San Martín para identificación de oportunidades de becas o descuentos en cursos de especialización a actores que formen parte de la red 	<ul style="list-style-type: none"> • Actores de la red con experiencia (Brindar información sobre sistemas, técnicas para el manejo de especies amazónicas)

Redes de innovación	Para el fortalecimiento de capacidades e intercambio de conocimiento	Para promover acciones estratégicas, desarrollo de investigaciones y proyectos en beneficios de los usuarios
Redes de paiche	<ul style="list-style-type: none"> • CITE Marketing presentación sobre herramientas para promocionar y publicitar el producto al mercado local, regional, nacional e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • CITEacuicola pesquero Ahuashiyacu-San Martín, Programa A Comer Pescado-San Martín, Gobierno Regional de San Martín y Gobierno Regional de Loreto para incentivar el consumo de pescado de especies amazónicas y para el desarrollo de material infográfico de platos gastronómicos
	<ul style="list-style-type: none"> • CITEproductivo Maynas-Loreto presentación sobre herramientas para realizar una actividad acuícola sostenible y rentable) 	<ul style="list-style-type: none"> • Acuícola Los paiche-Loreto, Perú Aquaculture group-Ucayali y Servagro SRL-Ucayali para identificación de productores de paiche que puedan ofertar filetes a empresa privada.
		<ul style="list-style-type: none"> • Campu Piyawi-Loreto y Analpes-Amazonas para identificar proyectos con resultados innovadores para ser presentados en el evento semillas PNIPA.

Fuente: PNIPA – UFG, Jul 2021

Redes de innovación	Para el fortalecimiento de capacidades e intercambio de conocimiento	Para promover acciones estratégicas, desarrollo de investigaciones y proyectos en beneficios de los usuarios
Redes de trucha	<ul style="list-style-type: none"> • ECOLCHUP visita a Arapa Perú SAC con la finalidad de que conozca la experiencia ganada a lo largo de los años en cuanto a producción de trucha en jaulas flotantes, los beneficios de la asociatividad y rol de la mujer en el sector acuícola en la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> • SENATI y AQUASOLUTIONS SAC se reúnen para evaluar la factibilidad de ir implementando carreras técnicas formativas, considerando la falta de profesionales de formación técnica en el sector pesquero y acuícola.
	<ul style="list-style-type: none"> • Piscifactoría Los Andes y CORAQUA reciben la visita de IRTA España para ver instalaciones con la finalidad de obtener recomendación para adaptar tecnologías de Acuicultura 4.0 en sus procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectistas de proyectos PNIPA de la OMR VI visitan las instalaciones del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT) con la finalidad de ampliar sus conocimientos y su criterio técnico para la elaboración de proyectos PNIPA, en base la experiencia técnica que ha logrado el PEBLT a nivel de producción y transformación en la cadena de trucha en la Región Puno
	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionales del Proyecto Especial Truchas (PETT) visita a Piscifactoría Los Andes Con la finalidad de ampliar la visión y actualizar conocimientos de carácter técnico productivo 	
	<ul style="list-style-type: none"> • FUDEC, AQUAFISH, ACUANDES visitan a CONSORCIO Junín con la finalidad de fomentar la confianza e intercambio de experiencias entre los actores de la red de trucha de la Región Junín 	

Fuente: PNIPA - UFG, Jul 2021

4.1.3. MAPEO, IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTORES

Monitorear las redes de innovación es un proceso de acompañamiento constante, pues debemos tener en cuenta que ser parte de la red y de sus actividades es un proceso voluntario, donde cada actor llega con intereses propios, lo cuales deben ser respetados e identificados en beneficio de alentar el trabajo colectivo.

ADEMÁS DE ACOMPAÑAR A LOS ACTORES DE RED EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y TAREAS DE INTERÉS COMÚN QUE ABONEN A UNA AGENDA CONSENSUADA, OTRA PARTE DEL MONITOREO ES LA IDENTIFICACIÓN DE NUEVOS ACTORES Y LA GENERACIÓN DE ARTICULACIONES.

Siempre habrá oportunidades para contactar a nuevos actores y organizaciones e invitarlos a crear sinergias. Esto permite a las redes expandir el radio de acción y entender cada vez mejor el ecosistema de las cadenas de valor de pesca y acuicultura. Podemos afirmar que en este momento la herramienta redes de innovación está en un proceso de expansión, pues el número de actores que convergen en ellas viene en aumento año a año.

En este punto, es importante considerar que no todos los actores identificados van a desear ser parte de las redes. De hecho, de los actores identificados a través del monitoreo al menos un 25% han manifestado que no desean ser incluidos como parte de las redes⁷.

⁷ Data obtenida en entrevistas personalizadas con los actores, posterior a su participación en los espacios de red.



Entonces, al monitorear una red debemos comprender que un actor puede acudir a un espacio de red, beneficiarse de la información y conocimiento que se brinda, y no sentirse un miembro activo de esta. Esto es parte de la complejidad que presentan los procesos sociales, la herramienta redes de innovación se fundamenta en un proceso social.

El entendimiento de este concepto es básico para el monitoreo, pues al entender que las redes de innovación se fundamentan en un proceso social y voluntario la creación de indicadores que se propongan irán de la mano de este principio. Actualmente, los indicadores para el monitoreo de redes que venimos manejando son:

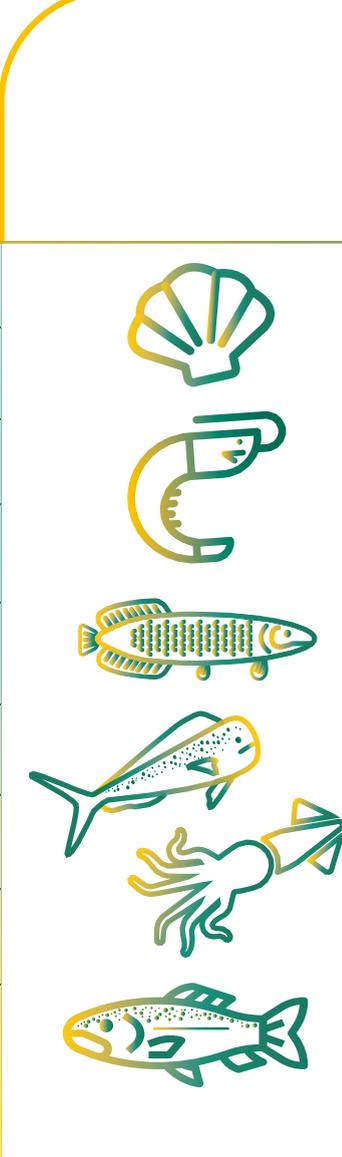
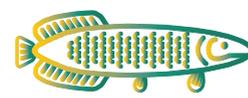
En base a estos indicadores, sobre todo a los indicadores cualitativos es que se diseñan incentivos para las redes de innovación. Como, por ejemplo, la creación de una bonificación (puntaje adicional) a aquellos proyectos presentados a los Concursos **PNIPA** que tengan a actores de red en su alianza estratégica.

Con relación a este incentivo creado para las redes de innovación, es importante indicar que los actores de las redes deberán conformar alianzas internas para poder acceder a este, pues los concursos **PNIPA** exigen una serie de requisitos que inducen a los actores a asociarse a través de una Alianza Estratégica (AE). Esta condición, ha generado que muchos de estos actores se informen, se contacten con otros actores y mejoren sus características a partir de información brindada desde las redes. Podemos afirmar entonces, que las redes promueven la mejora continua, estimulan los niveles de asociatividad y fomentan el acceso a fondos concursables.

En la tabla 10, se presenta la cantidad de actores identificados a través del instrumento redes de innovación, la cantidad de actores que se identifican como miembros activos de las redes, y la cantidad de actores que pueden acceder a la bonificación.



Tabla 10
Cantidad de actores identificados, pertenecientes a las redes y aptos para bonificación

RED DE INNOVACIÓN		Cantidad de actores identificados (no necesariamente pertenecen a la red)	Cantidad de actores pertenecientes a las redes de innovación		Cantidad de actores pertenecientes a las redes de innovación y son aptos para bonificación	
		a	b	b/a%	c	c/b%
Red concha de abanico		109	84	77%	68	81%
Red langostino		105	84	80%	78	93%
Red paiche-Ucayali		47	24	51%	23	96%
Red paiche-Loreto		83	36	43%	35	97%
Red paiche-San Martín		68	48	71%	47	98%
Red pota-perico		80	56	70%	54	96%
Red trucha-Cusco Apurímac		103	103	100%	76	74%
Red trucha-Junín		82	82	100%	43	52%
Red trucha-Puno		99	98	99%	48	49%
		776	615	79%	472	77%

Fuente: PNIPA – UFG, Jul 2021

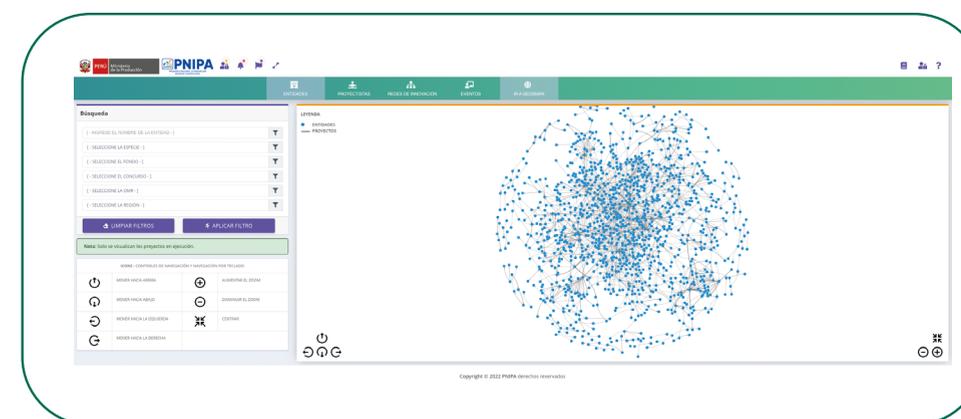
4.2. CREACIÓN DE UN APLICATIVO DE REDES

En el 2019, en paralelo a la conformación de las redes de innovación **PNIPA** crea el aplicativo web de redes (<http://redes.pnipa.gob.pe/>). Este aplicativo es un visor que cuenta 5 pestañas:

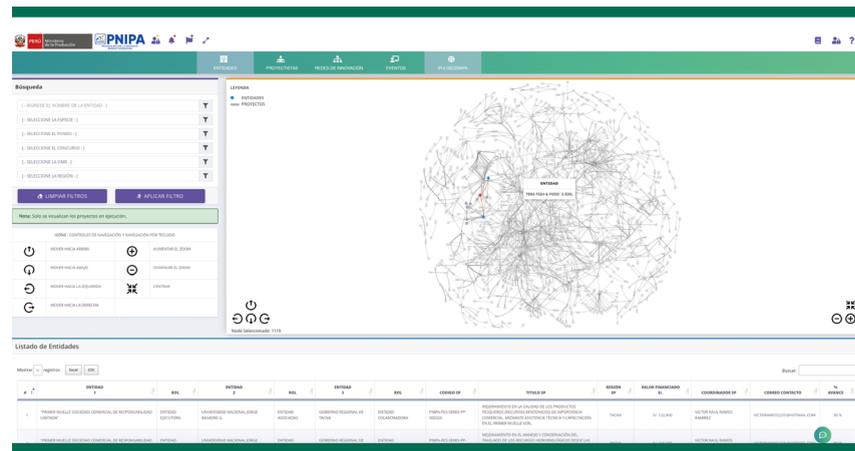


Fue creado con la finalidad de brindar al usuario un entendimiento gráfico y espacial de las redes que **PNIPA** ha generado a través de sus eventos, sus concursos y la herramienta redes en sí misma.

A continuación, se brinda la vista inicial del aplicativo:

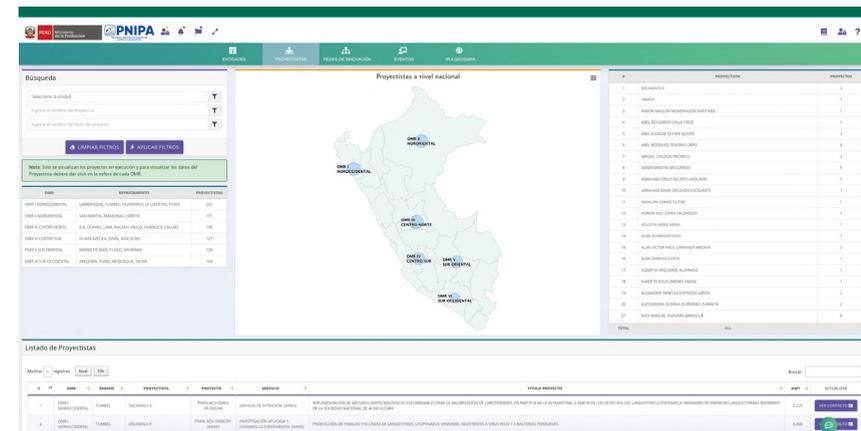


AL ENTRAR AL APLICATIVO LA VISTA INICIAL ES LA DE “ENTIDADES”. EN SEGUIDA, DESCRIBIREMOS EL CONTENIDO Y FINALIDAD DE CADA PESTAÑA.



ENTIDADES

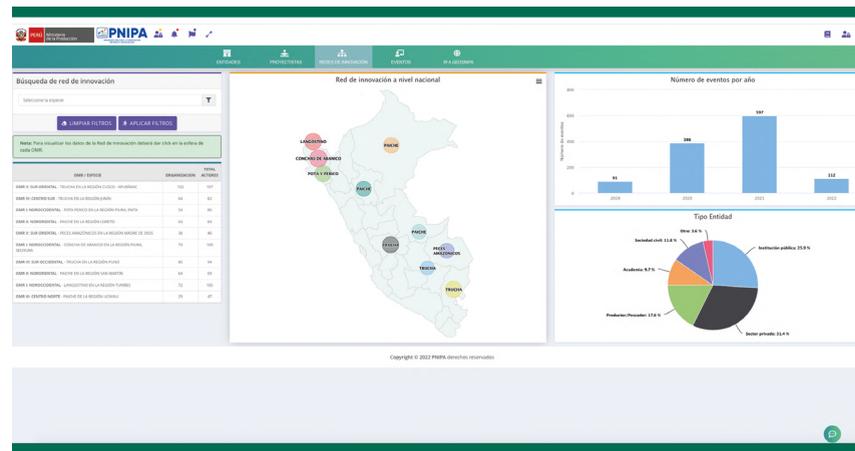
brinda un gráfico de red basado en las interacciones generadas a partir de las alianzas estratégicas que presentaron y ganaron un proyecto PNIPA. La finalidad de esta pestaña es la generación de entendimiento de los gráficos de red y mostrar las redes formadas por los proyectos PNIPA. **Esta pestaña permite hacer filtros por nombre de la entidad, especie, fondo, concurso, OMR y región. Además, brinda en la parte inferior información hacerla de valor financiado, coordinador y avance del proyecto.**



PROYECTISTAS

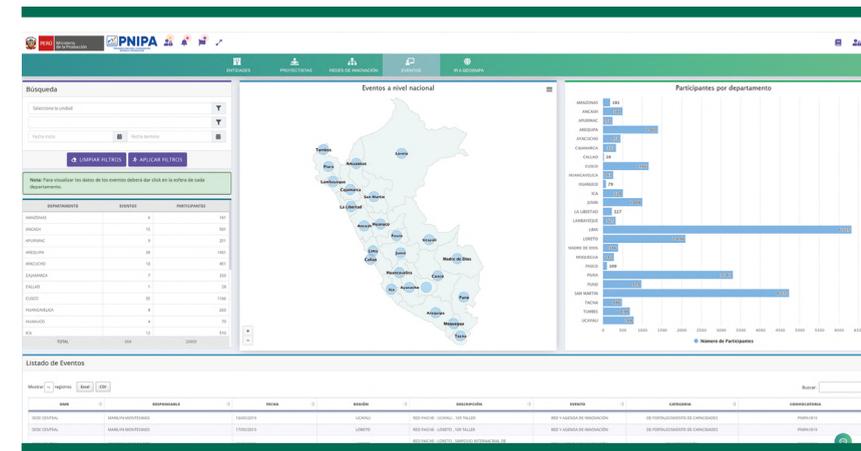
brinda información de los profesionales que elaboraron el proyecto (proyectistas) presentado a PNIPA y que ganaron el fondo concursable. PNIPA identifica a este profesional como una pieza clave en la elaboración de un proyecto, por ende, la finalidad de esta pestaña es brindar un directorio de estos profesionales clave. Esta pestaña permite hacer filtros por oficina macro regional (OMR), nombre del proyectista y título del proyecto. Además, brinda en la parte inferior una tabla con el detalle de los proyectos elaborados según el filtro seleccionado.





REDES DE INNOVACIÓN

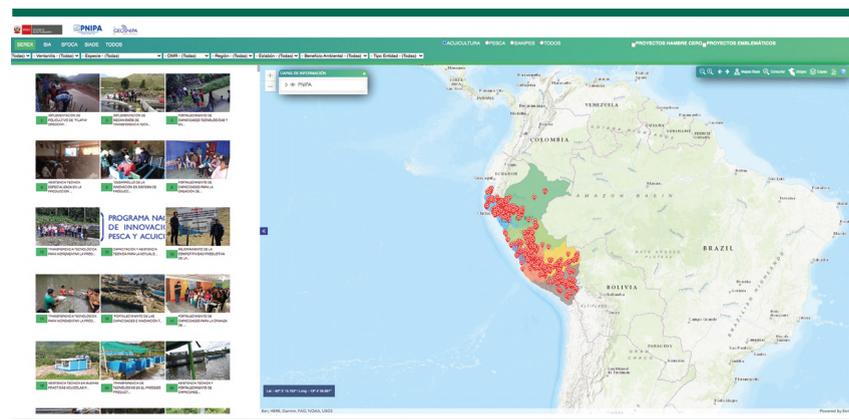
brinda información de las redes conformadas por **PNIPA**. La finalidad de esta pestaña es dar a conocer información más detallada sobre las redes y su agenda de innovación. Esta pestaña permite un filtro por recurso especie y proporciona información geográfica de ubicación de la red, el número de evento que esta red ha desarrollado por año, la composición por tipo de actor, los factores críticos que componen la agenda, entre otros datos.



EVENTOS

brinda información de todos los eventos que **PNIPA** ha desarrollado desde su creación. Esta es la base del mapeo de actores. Los eventos de **PNIPA** fueron el primer insumo empleado para identificar a los actores que han presentado proyectos a **PNIPA** y que forman parte de las redes, entonces, se podría decir que los eventos fueron el comienzo de las redes. La finalidad de esta pestaña es dar a conocer a los usuarios de **PNIPA** la cantidad de eventos a nivel nacional ejecutado y la cantidad de convocatoria obtenida. Esta pestaña permite hacer filtros OMR, por región y por fecha.





IR A GEOSNIPA

es el enlace hacia el visor SIG GEOSNIPA que es el Sistema de Información Geográfica (SIG) del **PNIPA** que contiene información espacial de los subproyectos en Pesca y Acuicultura impulsados por este Programa.



4.3. VINCULACIÓN DE LAS ACCIONES DE RED CON LA AGENDA DE INNOVACIÓN

Las redes de innovación trabajan de manera sostenida contribuyendo en mejorar dos fenómenos mencionados en la Agenda de Innovación y que se repiten de manera sistémica en todas las cadenas de valor de pesca y acuicultura intervenidas hasta el momento:



LA GENERACIÓN DE ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL



EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A PARTIR DE LA CREACIÓN DE ESPACIOS DE APRENDIZAJE

Acciones que resumen y definen las múltiples actividades que se vienen trabajando en las redes de innovación y que se describen en detalle en los capítulos anteriores.

4.4. INICIATIVAS DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN DE LAS REDES

Esta sección cuantifica la cantidad de propuestas de innovación, es decir, la cantidad de proyectos presentados a los concursos **PNIPA** por organizaciones que pertenecen a las redes de innovación.

DEBIDO A QUE LA CREACIÓN DE LAS REDES SE HA DESARROLLADO DE MANERA SIMULTÁNEA A LA CONVOCATORIA DE VENTANILLAS A LOS CONCURSOS PNIPA, PARA PODER HACER UNA CORRECTA CUANTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE PROYECTOS, PRIMERO DEBEMOS TENER CLARA LA CANTIDAD DE CONCURSOS LANZADOS POR PNIPA CON SUS RESPECTIVAS FECHAS, Y CRUZAR ESTA INFORMACIÓN CON EL PROCESO DE CREACIÓN DE LAS REDES.

En la tabla 11, se indica la cantidad de concursos **PNIPA** lanzados con su respectivo periodo de vigencia, y en la columna derecha, se señala la etapa del proceso de las redes de innovación.

Tabla 11

Concursos y ventanillas PNIPA relacionadas con el proceso de creación de redes de innovación y la generación de incentivos

➔ 2° CONCURSO PNIPA 2018 - 2019			
VENTANILLA	INICIO MES-AÑO	FIN MES-AÑO	REDES DE INNOVACIÓN
➔ 1ra Ventanilla SEREX-SFOCA	Nov-18	Dic-18	Inicio de creación de redes de innovación (Feb 2019)
➔ 1ra Ventanilla SIA-SIADE	Dic-18	May-19	
➔ 2da Ventanilla SEREX-SFOCA	Ene-19	Mar-19	8 redes creadas y funcionando (Oct 2019)
➔ 3ra Ventanilla SEREX-SFOCA	Jul-19	Set-19	
➔ 4ta Ventanilla SEREX-SFOCA	Set-19	Nov-19	
➔ 5ta Ventanilla SEREX-SFOCA	Nov-19	Mar-20	
➔ 2da Ventanilla SIA-SIADE	Dic-19	May-20	

➔ 3° CONCURSO PNIPA 2020 - 2021			
VENTANILLA	INICIO MES-AÑO	FIN MES-AÑO	REDES DE INNOVACIÓN
➔ 1ra Ventanilla	Jun-20	Jul-20	Generación de incentivos en las bases concursales (bonificación)
➔ 2da Ventanilla	Jun-21	Jul-21	Creación de red de trucha en Cusco Apurímac
➔ 3ra Ventanilla	Jul-21	Ago-21	Creación de red de peces amazónicos en Madre de Dios

Fuente: PNIPA - UFG, Feb 2022

Según la información proporcionada por la tabla 11, calcularemos la cantidad de proyectos presentados por las organizaciones pertenecientes a las redes de innovación a partir del 3er concurso **PNIPA**, en el 2020. Para este periodo **PNIPA** y contaba con 8 redes creadas y ya se había implementado en las bases del concurso la bonificación a aquellos proyectos presentados en alianza con organizaciones pertenecientes a nuestras redes.

En la tabla 12 se presenta el cálculo determinado en base a los proyectos presentados, sin tomar en cuenta la evaluación de estos o si pasaron a siguientes etapas debido a que lo que se busca evidenciar es la cantidad alianzas e iniciativas de innovación logradas por parte de los actores y las organizaciones que conforman las redes de innovación.

Tabla 12

Número de proyectos de innovación formulados y montos de inversión presentadas a fondos concursales del PNIPA en el 3er concurso PNIPA (ventanilla 2020 y 2021)

→ TERCER CONCURSO	→ VENTANILLA CONVOCATORIA 2020-1		→ VENTANILLA CONVOCATORIA 2021			
	Proyectos de redes de innovación	Cantidad de proyectos	Inversión potencial de las alianzas estratégicas*		Cantidad de proyectos	Inversión potencial de las alianzas estratégicas*
S/.			%	S/.		%
Concha de abanico	11	656,258	6%	2	50,239	0%
Langostino	16	1,477,335	14%	21	2,135,949	17%
Paiche- Loreto	4	388,213	4%	4	269,130	2%
Paiche- San Martín	16	330,079	3%	21	1,293,566	10%
Paiche- Ucayali	6	304,424	3%	2	332,128	3%
Pota-Perico	4	51,897	0%	7	410,107	3%
Trucha- Cusco Apurímac	34	930,959	9%	39	1,508,799	12%
Trucha- Junín	24	1,454,959	14%	10	608,116	5%
Trucha- Puno	29	2,176,051	21%	19	1,247,275	10%
Proyectos transversales a más de una red*	37	2,706,443	26%	62	4,700,666	37%
Total	181	10,476,618	100%	187	12,555,974	100%

*Son proyectos presentados por alianzas estratégicas que en su composición tenían a organizaciones que están presentes en más de una red. Estas organizaciones son: Universidad Científica del Sur, ITP - RED CITE, SENATI, IMARPE, FONDEPES e IIAP.



En la tabla 12 vemos que por cada concurso se detalla el número de proyectos presentados por red y el monto de inversión potencial asumida por la alianza estratégica que representa. En las dos convocatorias presentadas, se aprecia una sección denominada:

PROYECTOS TRANSVERSALES A MÁS DE UNA RED



La mayoría de estas organizaciones son públicas:



ESTE HALLAZGO ES MUY RELEVANTE PUES MUESTRA LA GRAN IMPORTANCIA QUE TIENEN ESTAS INSTITUCIONES EN SUS REGIONES COMO MOVILIZADORAS DE CONOCIMIENTO Y PROMOTORAS DE INNOVACIÓN.

ASIMISMO, SE HA EVIDENCIADO LO CLAVE QUE ES TENER UNA ORGANIZACIÓN DE LA ACADEMIA CON CONOCIMIENTO TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS, QUE IMPULSE EL DESARROLLO DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS DEL PAÍS.



5

**LECCIONES
APRENDIDAS**
EN LA CREACIÓN,
CONFORMACIÓN
Y GESTIÓN DE
**LAS REDES DE
INNOVACIÓN**

5.1. APRENDIZAJES RELACIONADOS A LA CREACIÓN DE UNA RED DE INNOVACIÓN

A lo largo del

- PROCESO DE CREACIÓN
- CONFORMACIÓN
- GESTIÓN DE LAS REDES DE INNOVACIÓN

EL EQUIPO PNIPA HA ADQUIRIDO DIVERSOS APRENDIZAJES. CONSIDERANDO QUE LAS CADENAS PRODUCTIVAS DE PESCA Y ACUICULTURA SON DESARROLLADAS EN UN ENTORNO DONDE LA IDIOSINCRASIA JUEGA UN PAPEL CLAVE; FUERON TOMADOS EN CUENTA ASPECTOS SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS.

Los principales aprendizajes son los siguientes:



SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA QUE BRINDA SOPORTE AL PROCESO DE CREACIÓN

PNIPA desde su Unidad de Gobernanza debía abordar diversas tareas, entre ellas la creación de redes de innovación y la construcción de una agenda de trabajo. En este sentido, se parte de la premisa que la selección de un método da soporte y orienta la acción a desarrollarse, **PNIPA** tenía claro, que la metodología debía ser participativa y debía permitir el enfoque multiactor.

Durante el 2018 y 2019, **PNIPA** contó con el asesoramiento de la Universidad de Wageningen de Países Bajos, junto con ellos se selecciona a la RAAIS⁸, metodología que permite una rápida evaluación de sistemas de innovación.

Esta metodología requiere el desarrollo de talleres que alberguen a actores y representantes de cada uno de los eslabones de una cadena de valor, que en forma colaborativa identifiquen los factores críticos que limitan la innovación en dicha cadena de valor.

• ⁸ Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems



PLANIFICACIÓN DE LOS TALLERES Y UN ADECUADO MAPEO DE ACTORES

Definida la metodología se tuvo que establecer en que cadenas de valor de iban a intervenir y en que regiones, además de hacer una serie de coordinaciones de carácter logístico. Las acciones más importantes fueron:

SELECCIONAR A LAS CADENAS PRODUCTIVAS EN LAS QUE SE INTERVIENE

PNIPA seleccionó 5 cadenas de valor por su importancia en términos de cantidad de producción y por su potencial en el mercado internacional. Estas son:

Cadena de valor	Por su importancia en términos de producción	Por su potencial en el mercado internacional
De acuicultura en paiche		X
De acuicultura en trucha	X	
De acuicultura en langostino		X
De acuicultura en concha de abanico		X
De pesca en perico y pota	X	X

SELECCIONAR LAS REGIONES

El Perú es muy diverso y cada región en base a sus características sociales, ambientales y económicas dinamizan más alguna cadena del sector pesquero o acuícola. En ese sentido, se seleccionaron 8 regiones en las que las cadenas de valor indicadas están ampliamente desarrolladas. Para **paiche** fueron las regiones de **San Martín, Loreto y Ucayali**; para **trucha** fueron **Junín y Puno**; para **langostino, Tumbes**; para **concha de abanico Piura (Sechura)** y para **perico y pota Piura (Paita)**.

PNIPA tiene oficinas macrorregionales (OMR) a nivel nacional, lo que contribuyó a identificar con mayor facilidad las regiones en donde los talleres se llevarían a cabo. Se determinó realizar un taller por cada región seleccionada, siendo 8 en total.

IDENTIFICAR A LOS ACTORES SEGÚN LA CADENA DE VALOR SELECCIONADA

Los 8 talleres serían específicos para cada cadena de valor seleccionada por región. La metodología RAAIS demanda que se tengan en el taller, al menos 5 representantes por cada tipo de actor o agente productivo: **agentes económicos (empresas acuícolas, pesqueras o productores acuícolas y pescadores)**, **actores de la academia (investigadores, representantes de universidades)**, **actores del sector público, actores de empresas proveedores de bienes y servicios y representantes de la sociedad civil (ONG, colegios profesionales, cámara de comercio)**. Entonces se fijó que por taller se debía tener entre 20 y 30 actores en sala.

DESARROLLAR DE CONVOCATORIA

En todo evento, siempre es recomendable convocar a más personas que las queremos que asistan. **PNIPA** empleó como fuentes de datos a: las listas de asistencias obtenidas en los eventos ya realizados, la información de las organizaciones que estaban presentando proyectos a los concursos **PNIPA** y los contactos y conocimientos obtenidos por nuestros equipos en las OMR.

Si bien 25 a 30 actores parece un número pequeño, lo relevante está en lograr que asistan los actores correctos, que son aquellos actores que i) tengan una participación real en la cadena de valor, ii) conozcan la cadena de valor a profundidad, iii) estén comprometidos con la generación de mejoras y iv) tengan interés en innovar.

En términos generales, el que estos actores hayan asistido a eventos previos desarrollados por **PNIPA** y hayan tenido la intención de presentar proyectos de innovación podrían garantizar dos de los cuatro puntos mencionados, sin embargo, esto no garantiza el conocimiento y participación real en la cadena de valor. Lo cierto es que, aquellas empresas e instituciones que están muy metidas en las actividades productivas generalmente están muy ocupadas y prestan poca atención a este tipo de convocatorias.

Por ello, se recomienda emplear diversos canales dependiendo del público objetivo. **PNIPA** empleó visitas y reuniones individuales para explicar y comprometer a estos actores a asistir. Además, se enviaron correos electrónicos institucionales, oficios o cartas de invitación personalizadas y se aplicó seguimiento vía telefónica para la confirmación de asistencia.

GESTIONAR LA LOGÍSTICA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO DEL EVENTO

La metodología requería materiales:

Cartulinas de colores, papelógrafos, plumones. Además, requeríamos un espacio con al menos 5 mesas de trabajo (una para cada tipo de actor), sillas, proyector, audio entre otros. También estuvo el hecho de que, en sus primeras versiones del taller, el desarrollo de la RAAIS nos tomó 3 días, este tiempo se fue ajustando hasta lograr desarrollar los pasos más relevantes de la metodología en un día entero (de 8 am a 6 pm). La duración del evento es importante a la hora de reservar la sala donde se ejecutará el taller, contratar el servicio de alimentación (desayunos, receso y almuerzo) y alquilar los equipos de audio y video.



Debemos tener en cuenta que estos 8 primeros talleres se desarrollaron en el 2019, cuando no había pandemia y los eventos presenciales eran la primera opción. Actualmente, estos talleres se pueden hacer de manera virtual. **PNIPA** en el 2021 desarrolló 2 talleres de manera virtual, que no ocasionaron variaciones en la parte técnica (metodología) pero si en la parte logística reduciendo los costos. Sin embargo, si hoy después de haber desarrollado este taller bajo ambas modalidades, se preguntan cuál conviene más para los fines ya expuestos, sin duda, lo más conveniente es desarrollarlo de manera presencial ya que los actores generan mayor afinidad y toman conciencia de que tienen necesidades en común.



CONSTRUCCIÓN DE UNA AGENDA QUE SIRVA DE HOJA DE RUTA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED

A través del uso de la RAAIS en cada taller se logró identificar los factores críticos que limitan la innovación en esa determinada cadena de valor y en esa Región específica del Perú y este ha sido el insumo básico para la construcción de la agenda.

El desarrollo de una agenda en el caso de **PNIPA**, agenda de innovación, le da sentido a la red, le da un propósito, brinda un norte a los actores. Los actores que asistieron a los talleres, al culminarlo, veían desde otros ángulos la problemática identificada, y motivados por darle solución a esos problemas conformaban la red.



5.2. APRENDIZAJES RELACIONADOS A LA PUESTA EN MARCHA, MONITOREO Y GESTIÓN DE LAS REDES



GENERACIÓN DE UN DIRECTORIO

Posterior al evento, para no perder contacto con los actores y que la motivación no se diluya se creó un directorio en una hoja de cálculo que contenía: el nombre las personas que asistieron al taller, la institución a la que pertenecían, su número de celular y su correo electrónico. Se crearon grupos de WhatsApp y a través de este medio se socializó el directorio.



SISTEMATIZACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

PNIPA elaboró un documento por cada taller realizado, que sistematiza los hallazgos por cada fase del taller. Estos documentos fueron circulados entre los actores lo que generó un sentido de reciprocidad con los participantes, pues sintieron que no habían solo asistido a un taller, sino que estaban obteniendo información valiosa a cambio y estaban siendo parte de algo. Este fue el punto de partida para las proponer acciones en red, pues en varias de las redes comenzaron a impulsarse acciones por ellos mismo, es estos casos el rol de **PNIPA** fue de acompañamiento.



ARTICULACIÓN Y CREACIÓN DE SINERGIAS INTERINSTITUCIONALES

El continuó fomento de articulaciones interinstitucionales permite que se formulen y se presenten propuestas de proyectos a fondos concursables, que se organicen y desarrollen nuevos eventos de fortalecimiento de capacidades y que se generen oportunidades de para la generación de iniciativas de diversa índole.

Las redes permiten que los actores se acerquen, se conozcan, se identifique las fortalezas de las organizaciones, se generen discusiones y tareas conjuntas. El acumulado de estas interacciones, genera a mediano plazo “confianza y compromiso” entre los participantes de la red.

La confianza y el compromiso son en el fondo lo que forja que las organizaciones se asocien o generen alianzas, desarrollen proyectos juntos, inviertan juntos en actividades o planes. Si bien la red es la herramienta el fin es construir esta confianza y compromiso en los actores para que se generen estas sinergias.

Así como lo vemos en positivo, también aquellos actores con poca disposición o poca proactividad serán rápidamente identificados. Poresosemenciona que, sobretodo, la herramienta redes un proceso social cuya base son las articulaciones y la generación de sinergias.



PROMOVER EL ENFOQUE MULTIACTOR

El enfoque multiactor en una cualidad de las redes de innovación de **PNIPA**, pues enriquece a la red y brinda un enfoque integral. Desde la metodología seleccionada, la composición de las redes asegura que sus participantes tengan representación en toda la cadena de valor, provengan de diverso tipo de organizaciones y por ende cada actor provee un punto de vista diferente y complementario.

Esto hace que exista diversa información disponible, y también que al identificar un punto crítico (problema) se tengan diversos enfoques y perspectivas. Entonces, cuando los actores toman conciencia de que un problema es visto diferente por otro actor e impacta distinto a una organización que, a otra, de algún modo obliga al actor a moverse de su status quo.

Del mismo modo, al tener una diversidad de actores interesados en alcanzar la competitividad en una determinada cadena de valor, el compartir se hace una constante. En la red se comparte: información, vínculos y conexiones, buenas prácticas, iniciativas y si integramos todo esto podemos afirmar que se gestiona conocimiento.



DIFUSIÓN DE LAS VENTAJAS DE SER MIEMBRO DE LAS REDES DE INNOVACIÓN PNIPA

A veces los beneficios de estar en una red se hacen imperceptibles a los actores, lo que quiere decir que, compartir contactos, información y experiencias, podría pasar desapercibido por los miembros de las redes. Por ello, es relevante contar con herramientas de monitoreo que permitan evidenciar resultados y productos gestados en beneficios de los actores, para posteriormente darlo a conocer a las redes y a otros actores.

Esta es una forma de capturar la atención de nuevos actores y aumentar el radio de acción de las redes. En nuestra experiencia, los actores más relevantes de las cadenas de valor, como, por ejemplo, empresas de gran tamaño, grandes ONG y universidades, no necesariamente estuvieron desde el principio en las redes. Muchas de estas organizaciones se incorporaron de manera posterior cuando por algún medio de enteraron de ellas y de los beneficios de ser parte.

Entre los beneficios actuales como mencionamos en el capítulo 4, tenemos: la bonificación en los concursos **PNIPA**, el acceso de un banco de contactos de una cadena de valor específica, intercambio de información constante e intercambio de experiencias prácticas.



INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

Existen diversas formas de compartir e intercambiar información y conocimiento. Hay espacios formales como conferencias, talleres, charlas, cursos, programas de entrenamiento, entre otros, brindados por **PNIPA** o brindados por iniciativas de los mismos actores de red. Y existen espacios de intercambio “informales”, si se le pudiéramos dar un nombre, que son los intercambios de información que se dan a través de los grupos de WhatsApp, correos electrónicos y otros intercambios entre grupos más pequeños y específicos de la red.

De los espacios formales enfocados en fortalecer capacidades de los actores, se han desarrollado diferentes eventos enmarcados en difundir resultados de investigaciones, conocimiento técnico, atención de consultas, entre otros, muchos de ellos gestados y promovidos desde las redes.



FACILITACIÓN DE UNA RED DE INNOVACIÓN

Considerando que los actores de red participan de manera voluntaria, **PNIPA** asume el rol de facilitador y coordinador para que estas iniciativas, propuestas y proyectos se hagan realidad y logren resultados concretos. Facilitar no solo implica conectar a los actores, también requiere acompañar los procesos de aprendizaje, contribuir con la generación de espacios para el fortalecimiento de capacidades y fomentar el intercambio de información y el conocimiento.

Desde la conformación de las redes de innovación hasta el punto actual, las redes de innovación en **PNIPA** cuentan con un facilitador, quien pone especial empeño en las tareas mencionadas, además de monitorear sus actividades.

Como facilitador, el profesional a cargo sobre todo buscará “conectar” a los actores para conformar alianzas y orientar propuestas de proyectos, de manera idónea. Sin embargo, en la práctica vemos que este profesional también cumple un rol impulsor y en algunos casos hasta líder para algunas actividades.



UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

Debido a la emergencia sanitaria por la COVID-19, en Perú desde marzo del 2020 el uso de herramientas informáticas se hizo exponencial, obligando a las personas a aprender nuevas herramientas y ampliando exponencialmente el flujo e intercambio de información.

Antes, debido a que las reuniones eran presenciales, solo asistían a los eventos los actores que estaban ubicados en dicho; ahora la participan a un evento puede ser de nivel nacional e incluso internacional gracias a la virtualidad. A través del uso de los espacios virtuales ahora se puede congregan una mayor cantidad de personas con menor esfuerzo logístico; las reuniones, talleres, conferencias, seminarios están al alcance de un clic.

Esto incrementa la cantidad de posibles interacción y articulaciones entre los actores, y estas posibilidades se abren hacia el mundo; por ejemplo, hoy en día es más factible contar con expositores extranjeros si es un evento virtual.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que en nuestras redes aún tenemos grupos de actores que además de tener restricciones de conectividad a internet especialmente en zonas muy alejadas (rurales); los limita el bajo conocimientos y poco hábito de uso de equipos electrónicos como computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas y herramientas informáticas como Zoom, Meet, Teams, YouTube, WhatsApp entre otros. Para ellos que se deben armar estrategias personalizadas, compuestas por visitas de campo y acompañamiento presencial.

FINALMENTE, AUNQUE LA VIRTUALIDAD ABRE MÚLTIPLES CANALES DE COMUNICACIÓN ES IMPORTANTE QUE LAS REDES POSEAN LINEAMIENTOS DE CONDUCTA, A FIN DE ORIENTAR EL TIPO DE INFORMACIÓN A VERTERSE Y FOMENTAR EL RESPETO ENTRE LOS ACTORES, CONSIDERANDO QUE ES UN GRUPO HUMANO CON DIFERENTES OPINIONES, INTERESES Y PERSPECTIVAS.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, 2da y 3era edición.
- Agustí Cerrillo i Martínez. La gobernanza hoy - 10 Textos de referencia. Universitat Oberta de Catalunya e Instituto Nacional De Administración Pública Madrid, 2005.
- Aguilar-Gallegos, N., Martínez-González, E. G., & Aguilar-Ávila, J. (2017). Análisis de redes sociales: Conceptos clave y cálculo de indicadores. Chapingo, México: Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Serie: Metodologías y herramientas para la investigación, Volumen 5.
- Casas, R. "Redes y flujos de conocimiento en la acuicultura en el Noroeste de Méjico"- REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales, Vol.17. Universidad Nacional Autónoma de Méjico. Méjico, 2009. <http://revista-redes.rediris.es>
- Mayntz, R. "Nuevos desafíos en la teoría de la gobernanza". Coordinado por Agustí Cerrillo i Martínez, España. 2005
- Schut, M., L. Klerkx, M. Sartas, P. van Asten and C. Leeuwis, 2017. Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems (RAAIS). A toolkit for guiding investment decisions and strengthening innovation capacity in agrifood systems. 2nd Edition. International Institute of Tropical Agriculture (IITA) and Wageningen University, January 2017.
- Zarazúa-Escobar, et al. "Redes de innovación en el Sistema Productivo Fresa en Zamora, Michoacán". Méjico, 2011

LINKS DE INTERÉS

<http://riia.es/>

Red de Innovación en Industrias Acuícolas de la Comunitat Valenciana (RIIA-CV)

<https://www.clubinnovacionacuicola.cl/>

Innovación | Club Innovación Acuícola Chile (clubinnovacionacuicola.cl)

<http://www.apromar.es/>

Asociación Empresarial de Acuicultura de España - APROMAR

<https://www.gob.pe/pnia>

Programa Nacional de Innovación Agraria PNIA (Perú)

<https://pnipa.gob.pe/>

Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura - PNIPA (Perú)

GLOSARIO / ACRÓNIMOS

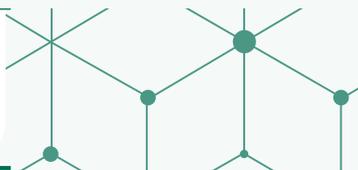
AE	Alianza estratégica
BM	Banco Mundial
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
E	Entidad u organización
PyA	Pesca y acuicultura
PNIPA	Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura
PIP3	Proyecto de Mejoramiento de la Gobernanza
PRODUCE	Ministerio de la Producción
RAAIS	Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems
SNIPA	Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura
UCINET	Social Network Analysis Software

ANEXOS

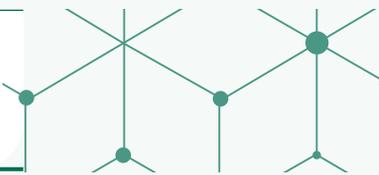
ANEXO 1

Ranking de actores con mayor número de vinculaciones en las redes de innovación PNIPA a nivel nacional

N°	TIPO DE ORGANIZACIÓN	CÓD. EN GRÁFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS	REDES	N°	TIPO DE ORGANIZACIÓN	CÓD. EN GRÁFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS	REDES
1	PÚBLICO	E722	ITP - RED CITE	241	CONCHA DE ABANICO, LANGOSTINO, PAICHE-LORETO, PAICHE-SAN MARTÍN, PAICHE-UCAYALI, POTA-PERICO, TRUCHA PUNO	8	PRIVADO	E1007	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR	71	CONCHA DE ABANICO, LANGOSTINO
2	PRIVADO	E1033	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN	148	PAICHE-SAN MARTÍN	9	PÚBLICO	E530	DIREPRO-SAN MARTÍN	61	PAICHE-SAN MARTÍN, PAICHE-UCAYALI
3	PÚBLICO	E645	IIAP	123	PAICHE-LORETO, PAICHE-SAN MARTÍN, PAICHE-UCAYALI,	10	PÚBLICO	E1037	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ	60	TRUCHA JUNÍN
4	PRIVADO	E723	JALSURI GREEN SAC	89	PAICHE-SAN MARTÍN	11	PÚBLICO	E647	IMARPE	52	CONCHA DE ABANICO, LANGOSTINO, POTA-PERICO, TRUCHA PUNO
5	PÚBLICO	E1030	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN	85	TRUCHA CUSCO-APURIMAC, TRUCHA PUNO	12	PÚBLICO	E591	FONDEPES	47	LANGOSTINO, PAICHE-SAN MARTÍN, POTA-PERICO, TRUCHA JUNIN, TRUCHA PUNO
6	PRIVADO	E649	INCA BIOTEC	76	LANGOSTINO	13	PRIVADO	E961	SOCIEDAD NACIONAL DE ACUICULTURA - SNA	45	LANGOSTINO
7	PÚBLICO	E17	PROGRAMA NACIONAL A COMER PESCADO	73	CONCHA DE ABANICO, TRUCHA PUNO	14	PÚBLICO	E644	IESTP "RICARDO RAMOS PLATA"	41	CONCHA DE ABANICO



N°	TIPO DE ORGANIZACIÓN	CÓD. EN GRÁFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS	REDES	N°	TIPO DE ORGANIZACIÓN	CÓD. EN GRÁFICO DE RED	NOMBRE DE ENTIDAD	CANTIDAD DE VÍNCULOS	REDES
15	PÚBLICO	E1035	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO	38	TRUCHA PUNO	22	PRIVADO	E94	AQUALINE PRODUCTS S.A.C.	28	TRUCHA PUNO
16	PRIVADO	E1008	UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA	35	TRUCHA JUNÍN	23	PRIVADO	E316	ASOCIACIÓN INDÍGENA FUERZA Y CORAJE PARA EL DESARROLLO DE NUESTRAS COMUNIDADES	28	TRUCHA JUNÍN
17	PÚBLICO	E1042	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS	35	TRUCHA JUNÍN	24	PRIVADO	E450	CONSORCIO MANGLARES DEL NOROESTE DEL PERÚ	28	LANGOSTINO
18	PRIVADO	E424	COMTEMAR S.A.C.	33	CONCHA DE ABANICO	25	PRIVADO	E730	KALE PROJECTS INNOVACION E.I.R.L.	26	
19	PRIVADO	E859	PERUVIAN CORPORATION AQUA ALEVINES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	32	TRUCHA PUNO	26	PÚBLICO	E841	SANIPES	26	CONCHA DE ABANICO, LANGOSTINO, PAICHE-SAN MARTÍN, POTA-PERICO, TRUCHA JUNÍN, TRUCHA PUNO
20	PRIVADO	E855	PECACTEL Y COGCICABYS E.I.R.L.	29	TRUCHA CUSCO-APURIMAC						
21	PÚBLICO	E1034	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	29	LANGOSTINO						



ANEXO 2**Tipos de espacios de red**

Los espacios que se pueden generar con las redes de innovación son diversos, por ello se describirá brevemente los tipos.

1. POR TIPO DE CONVOCATORIA**Espacios de convocatoria abierta**

Aquellos espacios en los que se hace difusión abierta a través de las redes sociales oficiales de **PNIPA**. El objetivo de este tipo de espacio es maximizar el alcance y la participación de usuarios y actores del SNIPA; obedece a una necesidad del **PNIPA** en general. Esta convocatoria está dirigida a actores de las redes de innovación, a actores participantes en los concursos **PNIPA** y a otros actores del sector.

Espacios de convocatoria dirigida

Este tipo de espacio es principalmente dirigido a actores de las redes de innovación o incluso a un determinado grupo dentro de este universo. El objetivo de este espacio tiene mayor precisión que el anterior y obedece a una estrategia, planificación o necesidad puntual en las redes.

2. POR OBJETIVO DEL ESPACIO**De fortalecimiento de capacidades**

a) Asesoría: sesión dada a determinado grupo aproximadamente 10 personas para dar recomendaciones y consejos sobre algún tema relacionado con procesos que **PNIPA** gestiona.

b) Capacitación: espacio brindado a un grupo de aproximadamente 20 personas, convocada de manera abierta para dar información específica de un tema técnico. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan un nuevo conocimiento. Es de corta duración.

c) Taller: espacio brindado a un grupo de personas, convocada de manera abierta o dirigida para dar información específica de un tema técnico. El espacio tiene el objetivo de que los participantes dinamicen con una metodología y con un fin específico, en busca de obtener nueva información o conocimiento desde un aula.

d) Curso: espacio brindado a un grupo de 20 personas o más, convocada de manera abierta o dirigida, para dar información específica de un tema técnico. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan y asimilen un nuevo conocimiento. Es de duración prolongada.

e) Pasantía: espacio brindado a un grupo de personas, convocada de manera dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los participantes entrenen en un nuevo conocimiento desde el trabajo de campo.

De información

f) Charla: espacio brindado a un grupo de 20 personas o más, convocada de manera abierta. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan información sobre determinado tema.

g) Foro: espacio brindado a un grupo de 20 personas o más, convocada de manera abierta o dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan información en determinado tema, todos los asistentes pueden participar.

h) Conversatorio: espacio brindado a un grupo de 20 personas o más, convocada de manera dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan información en determinado tema; hay panelistas que dirigen la discusión.

i) Conferencia: espacio brindado a un grupo de 50 personas o más, convocada de manera abierta o dirigida. El espacio tiene el objetivo brindar información a los asistentes sobre determinado tema.

j) Seminario: espacio brindado a un grupo de 50 personas o más, convocada de manera abierta o dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan información sobre determinado tema.

k) Simposio: espacio brindado a un grupo de 50 personas o más, convocada de manera abierta o dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan información sobre determinado tema e intercambien información.

l) Congreso: espacio brindado a un grupo de 50 personas o más, convocada de manera abierta o dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los asistentes obtengan información sobre determinado tema e intercambien información.

De coordinación

m) Reunión: espacio brindado a un grupo de personas normalmente pequeño (entre 3 a 15 personas), convocada de manera dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los participantes coordinen, discutan y tomen decisiones sobre un determinado tema.

n) Sesión: espacio brindado a un grupo de aproximadamente 30 a 40 personas, convocada de manera dirigida. El espacio tiene el objetivo de que los participantes coordinen, discutan y tomen decisiones sobre un determinado tema.

De rescate de información desde fuente primaria

o) Entrevista: técnica utilizada para rescatar información desde fuentes primarias. Puede participar de 1 a 5 actores y es convocado de manera dirigida.

p) Encuesta: técnica utilizada para rescatar información desde fuentes primarias. Participa 1 actor cada vez y es convocado de manera dirigida.

q) Focus group: técnica utilizada para rescatar información desde fuentes primarias. Puede participar de entre 5 a 20 actores y es convocado de manera dirigida.



Cosechando innovación

Iniciativa del PNIPA en su etapa
de cierre de primera fase

EL PROGRAMA NACIONAL DE
INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA
AV. VASCO NUÑEZ DE BALBOA N° 271,
MIRAFLORES, LIMA PERÚ. TELF. 4796372
WWW.PNIPA.GOB.PE