

PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE LA REGIÓN HUANCAMELICA 2023 - 2030



PERÚ

Presidencia del Consejo de Ministros



PERÚ

Ministerio de la Producción



GOBIERNO REGIONAL Huancavelica
¡Juntos por un Gobierno Agrario!



DIREPRO



EQUIPO DE TRABAJO DE APOYO

Gerente Regional de Desarrollo Económico

Ing. José Clemente Mendoza Suyo

Director Regional de la Producción

Mag. Alberto Hugo Deza Matías

Responsable de Acuicultura

Ing. Sonia Millones Dávila

Responsable de Digitación

Ing. Youri Eddison Ayuque Martínez



GOBIERNO REGIONAL DE
HUANCAVELICA
CONSEJO REGIONAL

ORDENANZA REGIONAL Nº 533-GOB.REG-HVCA/CR

Huancavelica, 15 de agosto de 2024.

POR CUANTO:

EL CONSEJO REGIONAL DE HUANCAVELICA:

Ha dado la Ordenanza Regional siguiente:

ORDENANZA REGIONAL QUE APRUEBA EL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA 2025 – 2030

Que, el artículo 191º de la Constitución Política del Estado, indica que los Gobiernos Regionales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, y el Consejo Regional tiene las atribuciones de normar la organización del Gobierno Regional a través de las Ordenanzas Regionales, en concordancia con el inciso a) del Artículo 15º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.

Que, la autonomía política de los Gobiernos Regionales se define como la facultad de adoptar y concordar las políticas, planes y normas en los asuntos de su competencia, aprobar y expedir sus normas, decidir a través de sus órganos de gobierno y desarrollar las funciones que les son inherentes, conforme a los establecido en la ley Nº 27783, Ley de Bases de la Descentralización;

Que, mediante Oficio Nº 444-2024/GOB.REG.HVCA/GGR, de fecha 04 de junio de 2024, el Gerente General Regional remite al Consejo Regional la propuesta del Plan Regional de Acuicultura – PAR de Huancavelica 2025 – 2030, el mismo que cumple con los requisitos mínimos de formulación planteada en las Directivas para la formulación de Planes Regionales de Acuicultura por parte de los Gobiernos Regionales, asimismo ha incorporado las recomendaciones, aporte y sugerencias brindadas a través de su Dirección General de Acuicultura, toda vez que se enmarca en los objetivos y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2010-2021.

Que, el Plan Regional de Acuicultura, se encuentra articulado con el Plan Regional de Desarrollo Concertado 2021 y con el Plan Estratégico Institucional del Gobierno Regional de Huancavelica 2020 – 2027.

Que, los Gobiernos Regionales tienen funciones en materia pesquera, como la de formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia pesquera y producción acuícola de la región, de igual forma verificar el cumplimiento y correcta aplicación de los dispositivos legales sobre el control y fiscalización de insumos químicos con fines acuícolas de acuerdo a la ley de la materia; dictar las medidas correctas y sancionar de acuerdo con los dispositivos vigentes en mérito a los literales a) y g) del Artículo 52º de la Ley Nº 27867 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.





GOBIERNO REGIONAL DE
HUANCAVELICA
CONSEJO REGIONAL

ORDENANZA REGIONAL Nº 533-GOB.REG-HVCA/CR

Huancavelica, 15 de agosto de 2024.

Que, mediante Dictamen N° 003-2024/GOB.REG.HVCA/CODE, de fecha 09 de agosto de 2024, la Comisión Ordinaria de Desarrollo Económico, emite dictamen recomendando se apruebe el Plan Regional de Acuicultura de la región Huancavelica 2023 - 2030.

Que, el artículo 38° de la Ley N° 27867 - Ley Orgánica de Gobierno Regionales, establece que las Ordenanzas Regionales norman asuntos de carácter general, la organización y administración del Gobierno Regional y reglamentan materias de su correspondencia;

Por lo que, en uso de las atribuciones conferidas en la Constitución Política del Estado, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, el Reglamento Interno del Consejo Regional; y, con el voto unánime de sus miembros;

ORDENA:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR el Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica 2025 - 2030, como instrumento de gestión que permitirá orientar la política regional para el desarrollo integral de la Acuicultura de una forma planificada y eficiente, la misma que se adjunta y forma parte integrante de la presente ordenanza regional.

ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR a la Gerencia Regional de Desarrollo Económico y Dirección Regional de la Producción, el cumplimiento del contenido del documento que se aprueba.

ARTÍCULO TERCERO. - DÉJESE sin efecto legal las normas que se opongan a la presente Ordenanza Regional.

Comuníquese al señor Gobernador Regional de Huancavelica para su promulgación.

En Huancavelica a los quince días del mes de agosto de 2024.

JOSÉ TORRES HUAMANI
Presidente del Consejo Regional

POR TANTO:

Mando se Publique y cumpla.

Dado en la Sede del Gobierno Regional de Huancavelica, a los veintidós días del mes de agosto de dos mil veinticuatro.



GOBIERNO REGIONAL
HUANCAVELICA

Dr. Leoncio Huayllani Taype
GOBERNADOR REGIONAL

INDICE

PRESENTACIÓN.....	9
INTRODUCCIÓN	10
I. DIAGNÓSTICO.....	12
1.1 Características generales de la acuicultura en el Mundo y el Perú.....	12
1.2 Características Generales de la Acuicultura de la Región de Huancavelica.	15
1.2.1 Desenvolvimiento y análisis de la producción acuícola de la región Huancavelica	15
1.2.2 Evolución de la acuicultura según Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica	17
1.2.3 Proyección de producción acuícola de la región Huancavelica al año 2030.....	18
1.2.4 Estructura de la población ocupada según actividad económica en la región	19
1.2.5 Cadena de valor.....	20
1.2.6 Descripción de los sistemas productivos	28
1.2.7 Ordenamiento acuícola	29
1.2.8 Derechos otorgados	30
1.2.9 Informalidad.....	31
1.2.10 Áreas disponibles.....	31
1.2.11 Aspectos ambientales	34
1.2.12 Aspectos sanitarios.	36
1.3 Servicios de soporte tecnológico, servicios financieros, fondos concursables, proveedores	37
de bienes y servicios.....	37
1.3.1 Soporte tecnológico	37
1.3.2 Servicios financieros	38
1.3.3 Fondos concursables.....	39
1.3.4 Proveedores de bienes y servicios.	41
1.4 Servicios de transporte, procesamiento y comercialización de los productos acuícolas	43
1.4.1 Servicio de transporte.....	43
1.4.2 Procesamiento.....	43
1.4.3 Comercialización.....	44
1.5 Institucionalidad Regional para la acuicultura	45
1.5.1 Marco jurídico regional para la acuicultura	45
1.6 Inversión pública y privada	50
1.6.1 Inversión pública	50
1.6.2 Inversión privada. –	53
1.7 Mapeo de actores que participan en el desarrollo de la actividad acuícola regional.....	53
1.7.1 Sector público.....	53
1.7.2 Sector privado	56

1.8 Perspectivas de desarrollo y fortalecimiento para la acuicultura sostenible de la región Huancavelica.....	57
1.9 Definición del problema público y el modelo del problema público.....	59
1.10 FODA	62
1.10.1 Internalidades	62
1.10.2 Externalidades	65
II. MARCO ESTRATEGICO.....	67
2.1 Articulación del marco estratégico con la Política Nacional de Acuicultura al 2030 y Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica.....	68
2.2 Horizonte temporal del “Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica 2023 -2030”... ..	70
2.3 Visión, misión y valores del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica 2023-2030. ..	70
2.3.1 Visión	70
2.3.2 Misión	70
2.3.3 Valores	71
2.4 Objetivos estratégicos establecidos.	71
2.4.1 Identificación de temas de atención	71
2.4.2 Definición de objetivos estratégicos	74
2.5 Definición de lineamientos de la estrategia	76
2.6 Definición de indicadores de desempeño y metas	779
2.7 Metas al 2030.....	81
III. PLAN DE ACCIÓN 2023 AL 2030	84
3.1 Servicios, acciones, actividades, proyectos, programas en el corto, mediano y largo plazo... ..	84
3.2 Enfoques de género e interculturalidad, participación de la mujer, características culturales... ..	90
3.3 Cronograma de implementación.....	90
IV. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	93
4.1 Control y seguimiento	93
V. FINANCIAMIENTO DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA	94
VI. APROBACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA.....	94
VII. ANEXOS	95
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	108

INDICE DE TABLAS

Tabla 01.- Número de acuicultores, derechos otorgados y hectáreas ocupadas en el Perú.....	13
Tabla 02.- Producción de trucha arcoíris en los principales departamentos del Perú período 2013 – 2022 (t).....	14
Tabla 03.- Producción de trucha arcoíris por provincia periodo: 2015 – 2022 (t).....	16
Tabla 04.- Proyección de la producción acuícola de la Región Huancavelica al año 2030.....	18
Tabla 05.- PEA ocupada en la región Huancavelica, por categoría ocupacional.....	19
Tabla 06.- PBI por habitante y por actividades económicas en la región Huancavelica (miles de soles).....	19
Tabla 07.- Canales de comercialización nacional e internacional.....	25
Tabla 08.- Número de derechos acuícolas, según categorías productivas en las siete provincias de la región Huancavelica.....	30
Tabla 09.- Número de recursos hídricos registrados para acuicultura en la región Huancavelica.....	32
Tabla 10.- Recursos Hídricos evaluados y óptimos para acuicultura en la región Huancavelica, año 2018.....	33
Tabla 11.- Parámetros físicos, químicos evaluados por la DIREPRO de los recursos hídricos representativos de la región Huancavelica – 2018.....	33
Tabla 12.- Centros productores que cuentan con instrumento ambiental DIA, en la jurisdicción de la región Huancavelica.....	35
Tabla 13.- Centros de producción acuícola que cuentan con habilitación sanitaria.....	37
Tabla 14.- Registro de las principales entidades financieras que se encuentran en la región de Huancavelica.....	38
Tabla 15.- Créditos adjudicados por FONDEPES en la Región Huancavelica 2020 - nov. 2023.....	39
Tabla 16.- Relación de productores acuicolas ganadores para el PROCOMPITE año 2019 – 2022.....	40
Tabla 17.- Cantidad de ovas importadas en la Región Huancavelica.....	42

Tabla 18.- Presupuesto otorgado a la DIREPRO Huancavelica para el área de acuicultura (2018 – 2022).....	50
Tabla 19.- Proyectos de Inversión Pública del Gobierno Regional de Huancavelica para la Acuicultura	51
Tabla 20.- Proyectos de Inversión Pública en la región Huancavelica para la Acuicultura.....	51
Tabla 21.- Asociaciones inscritos en la DIREPRO – Huancavelica.....	56
Tabla 22.- Internalidades de la actividad acuícola en la región Huancavelica.....	63
Tabla 23.- Externalidades de la actividad acuícola en la región Huancavelica	66
Tabla 24.- Articulación del Marco Estratégico, con Política Nacional de Acuicultura al 2030, Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica.	69
Tabla 25.- Determinación temas de atención y orientación de objetivos	72
Tabla 26.- Resumen del presupuesto estimado para la Operatividad del PRAH 2023 - 2030.....	84
Tabla 27.- Cronograma de implementación del Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2023-2030.....	90

INDICE DE FIGURAS

Figura 01.- Producción en porcentajes por especie en el Perú.	13
Figura 02.- Producción acuícola de las regiones Huancavelica, Pasco y Junín entre los años 2013 y 2022.	15
Figura 03.- Concurso de platos típicos en Festival del camarón Huancavelicano, en la localidad de Marcas, Castrovirreyna.....	17
Figura 04.- Proyección de la producción acuícola de la Región Huancavelica al año 2030.....	18
Figura 05.- Cadena de valor de la trucha arcoíris de la región Huancavelica.	27
Figura 06.- Jaulas circulares en la Laguna Choclococha, distrito Santa Ana, provincia Castrovirreyna.....	28
Figura 07.- Jaulas rectangulares en la Laguna Choclococha, distrito Santa Ana, provincia Castrovirreyna.....	28
Figura 08.- Estanques circulares para el cultivo de trucha en distrito Lircay, provincia Angaraes.	29
Figura 09.- Estanques rectangulares para el cultivo de trucha en distrito Lircay, provincia Angaraes.	29
Figura 10.- Porcentajes según categorías productivas en la Región Huancavelica.	31

PRESENTACIÓN

El presente “Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2023 -2030”, es un documento de gestión que permite orientar la política regional para el desarrollo integral de la acuicultura en el periodo 2023 - 2030, de una forma planificada y eficiente, para lograr que la acuicultura regional sea sostenible, competitiva, resiliente al cambio climático y diversificada.

La elaboración del “Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2023 -2030”, ha sido resultado de un proceso participativo, lográndose consignar las diversas opiniones, preocupaciones y alternativas planteadas por los productores acuícolas, comerciantes, proveedores, representantes de instituciones de los sectores público y privado, la academia y personal técnico de la Dirección Regional de la Producción del Gobierno Regional de Huancavelica.

El “Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2023 -2030”, está compuesto por el Diagnóstico Situacional, en donde se detalla información actualizada de las diferentes cadenas de valor acuícolas y el análisis del FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), dando a conocer la problemática que se presenta en la cadena de valor de la acuicultura regional. También, contiene el Marco Estratégico, en donde se plasma la visión, misión, valores, evaluación externa, evaluación interna, objetivos estratégicos, definición de los lineamientos e indicadores. El tercer componente, el Plan de Acción, contiene los servicios, acciones, actividades, proyectos, programas en el corto, mediano y largo plazo y el cronograma de implementación; por último, presenta el mecanismo de implementación, seguimiento, evaluación, financiamiento y el procedimiento aprobación de aprobación del mismo.

El presente plan, está alineado a la Política Nacional de Acuicultura al 2030 y al Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica y sigue la estructura de la Directiva General N°00001-2021-PRODUCE denominada “Lineamientos para la formulación de los Planes Regionales de Acuicultura a cargo de los Gobiernos Regionales”.

Con los resultados del presente plan, se pretende fijar una hoja de ruta para los próximos años, hacia el desarrollo de la actividad acuícola sostenible, competitiva, resiliente al cambio climático; constituirse en una herramienta de consulta para la toma de decisiones relacionadas con las políticas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), por parte de la administración pública y las empresas del sector, permitiendo aprovechar los conocimientos de la actualidad.

INTRODUCCIÓN

La acuicultura es una de las actividades económicas que tiene una tendencia de crecimiento en el Perú. La actividad acuícola se ve favorecida de la diversidad de condiciones climáticas, la biodiversidad, los recursos hídricos continentales, litoral costero amplio y altamente productiva. Asimismo, el Perú dispone de las materias primas más valiosas en la producción de peces y mariscos: harinas, aceites, solubles e hidrolizados de pescado (Berger y Sánchez, 2016), que permiten realizar la crianza de diversas especies en el ámbito nacional.

El Perú cuenta con diferentes zonas de producción acuícola; las principales se ubican en la región Tumbes en donde destaca la producción de langostino; Piura y Ancash son las principales zonas de producción de concha de abanico; San Martín y Piura producen tilapia; mientras que Puno, Pasco, Huancavelica y Junín destacan por su producción de trucha arcoíris. Asimismo, es importante mencionar la crianza de peces amazónicos en las regiones amazónicas.

En particular, la región Huancavelica se encuentra en el tercer lugar a nivel nacional de producción de truchas arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), produciendo 3 905 t el año 2022, después de las regiones de Pasco con 4 385 t y Puno con 32 434 t. Huancavelica, cuenta con recursos hídricos favorables para la acuicultura y existe interés público y privado de impulsar esta actividad. No obstante, existen algunos desafíos que deben superar los diferentes actores de la cadena de valor de la acuicultura. Entre los desafíos se pueden citar a las deficiencias en la organización, infraestructuras, buenas prácticas acuícolas, cambio climático, contaminación de los recursos hídricos por actividades mineras y urbanas principalmente, alto costo de producción, insuficientes créditos, etc.

Por otro lado, considerando todo el potencial que tiene Perú para el desarrollo de una acuicultura sostenible, el Gobierno Central y los diferentes Gobiernos Regionales, vienen implementando una serie de planes e instrumentos de gestión para promover la actividad acuícola.

En este sentido, el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad acuícola en las regiones del Perú, deben estar proyectadas en un plan regional de acuicultura, la cual tiene la finalidad de contribuir con el desarrollo económico, y social de cada región, basado en sus fortalezas, ventajas comparativas y competitivas.

La región Huancavelica, fijó como objetivo actualizar el Plan Regional de Acuicultura, con la finalidad de promover el crecimiento de una acuicultura sostenible; en este sentido, se elaboró el presente documento de gestión con la participación concertada de los actores públicos y privados para generar una oferta competitiva de la cadena de valor, a nivel de las siete provincias de la región, solicitando el financiamiento a la secretaria de descentralización de la Presidencia de Consejo de Ministros – PCM.

Para superar los desafíos y las condiciones que ponen en riesgo el crecimiento de la acuicultura en la región, es necesario implementar el Plan Regional de Acuicultura, donde se detallan estrategias de planificación, servicios, acciones, actividades, proyectos,

programas y medidas adecuadas, que aseguren el desarrollo de una acuicultura sostenible, competitiva, resiliente al cambio climático, diversificada y viable económicamente, para que Huancavelica se constituya en el segundo productor acuícola del país en términos de volumen de producción.

Asimismo, el Plan Regional de Acuicultura se convertirá en un documento de gestión para que los actores del sector público cuenten con un marco estratégico que les permitan promover normas, implementar estrategias y proyectos dentro de sus competencias, con la finalidad de promover el crecimiento de la acuicultura.

I. DIAGNÓSTICO

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ACUICULTURA EN EL MUNDO Y EL PERÚ.

La producción acuícola mundial en el año 2020 alcanzó un récord de 122,6 millones de toneladas, que incluían 87,5 millones de toneladas de animales acuáticos por un valor de 264 800 millones de USD y 35,1 millones de toneladas de algas por un valor de 16 500 millones de USD. Del total 54,4 millones de toneladas se cultivaron en aguas continentales y 68,1 millones de toneladas procedían de la acuicultura marina y costera (FAO 2022).

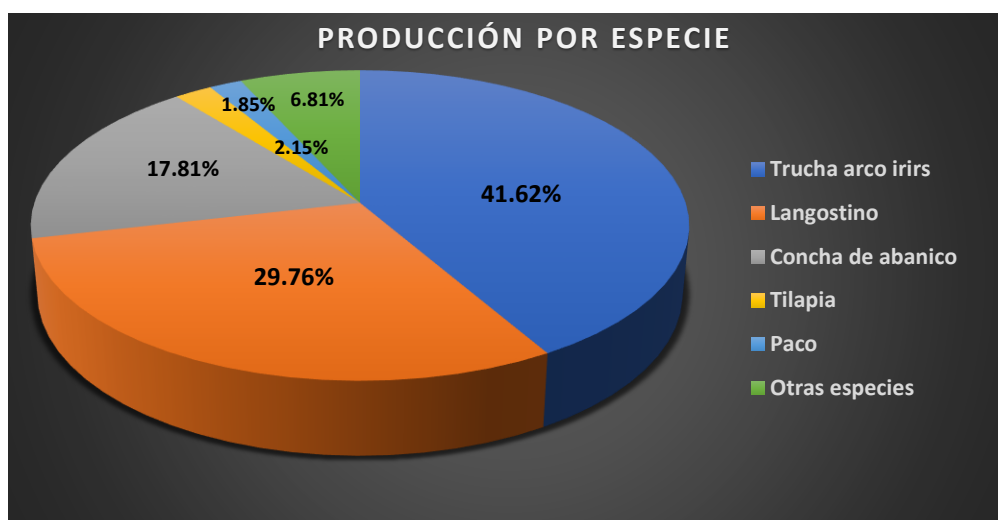
Todos los continentes, excepto África, experimentaron un crecimiento continuo de la acuicultura en el año 2020, impulsado por la expansión ocurrida en Chile, China y Noruega; Egipto y Nigeria experimentaron un descenso en la producción acuícola, mientras que el resto de África registró un aumento del 14,5 % en comparación con 2019. Asia siguió dominando la acuicultura mundial, produciendo más del 90 % del total (FAO 2022).

La acuicultura sigue superando a la de la extracción o pesca. A pesar de la gran diversidad de las especies acuáticas cultivadas, solo un pequeño número de especies “básicas” predominan la producción acuícola, especialmente la carpa herbívora en la acuicultura continental mundial y el salmón del Atlántico en la acuicultura marina (FAO 2022).

Una alternativa que se viene implantando en el mundo, es la transformación azul, que permite transformar de manera sostenible los sistemas alimentarios acuáticos, una solución reconocida para la seguridad alimentaria, nutricional, bienestar medioambiental y social mediante la conservación de la salud de los ecosistemas acuáticos, la reducción de la contaminación, la protección de la biodiversidad y la promoción de la igualdad social. Para el año 2030, se prevé que la producción de alimentos acuáticos aumente un 13 %, debido a la intensificación y expansión de la producción acuícola sostenible (FAO 2022).

La acuicultura en el Perú, se distribuye en sitios estratégicos según las especies criadas, la participación de producción por especie en nuestro territorio peruano para el año 2022, estuvo liderado por la trucha arcoíris con 60 777,23 t (42,22%), seguida de langostino con 43 459,74 t (31,62 %) y en tercer lugar concha de abanico 26 008,26 t (18,92%) y las otras especies (tilapia, paco, paiche, lenguado, etc.) suman 9 951,05 t con un porcentaje de 7,24 % de la producción nacional (PRODUCE 2023), en la Figura 01, podemos visualizar los porcentajes de los principales especies cultivadas en nuestro país.

Figura 01.- Producción en porcentajes por especie en el Perú.



Fuente: PRODUCE (DGA) 2023.

La acuicultura peruana, se ha desarrollado en forma diferencial, tal como se observa en catastro acuícola (PRODUCE - DGA), en las tres categorías: acuicultura de recursos limitados (AREL), acuicultura de la micro y pequeña empresa (AMYPE) y acuicultura de mediana y gran empresa (AMYGE). Estos se diferencian, por los derechos otorgados, áreas otorgadas y territorios donde trabajan, tal como se muestra en la Tabla 01.

Tabla 01.- Número de acuicultores, derechos otorgados y hectáreas ocupadas en el Perú.

IDDP TO	DEPARTAMENTO	ACUICULTORES	DERECHOS OTORGADOS	HECTAREAS
01	AMAZONAS	1951	2067	240
02	ANCASH	83	106	1 973
03	APURIMAC	339	344	28
04	AREQUIPA	160	180	494
05	AYACUCHO	301	305	38
06	CAJAMARCA	319	327	25
07	CALLAO	5	6	208
08	CUSCO	1250	1285	294
09	HUANCAVELICA	186	190	169
10	HUANUCO	1265	1307	143
11	ICA	75	81	755
12	JUNIN	719	742	145
13	LA LIBERTAD	195	203	28
14	LAMBAYEQUE	67	68	3
15	LIMA	111	114	130
16	LORETO	1588	1618	1 045
17	MADRE DE DIOS	494	501	316
18	MOQUEGUA	19	19	151
19	PASCO	172	183	371
20	PIURA	345	350	13 670
21	PUNO	587	608	1 299
22	SAN MARTIN	1512	1537	545

23	TACNA	22	24	997
24	TUMBES	69	94	6 201
25	UCAYALI	1012	1078	394

Fuente: PRODUCE - DGA

La producción de trucha, a nivel nacional para el año 2022, lo lidera el departamento de Puno con 32 434 t, quien tiene la mayor cantidad de derechos acuícolas (608) y áreas otorgada (1 299 ha), seguido de Pasco con una producción de 4 385 t y cuenta con 183 derechos acuícolas, en un área de 371 ha, en tercer lugar, se encuentra Huancavelica produciendo 3 905 t y tiene 190 derechos acuícolas en un área de 169 ha y en cuarto lugar se encuentra Junín produciendo 950 t en un área de 145 ha y cuenta con 742 derechos acuícolas (acumulado), estos cuatro departamentos representan el 93.10% de la producción nacional de trucha (PRODUCE - DGA, 2023).

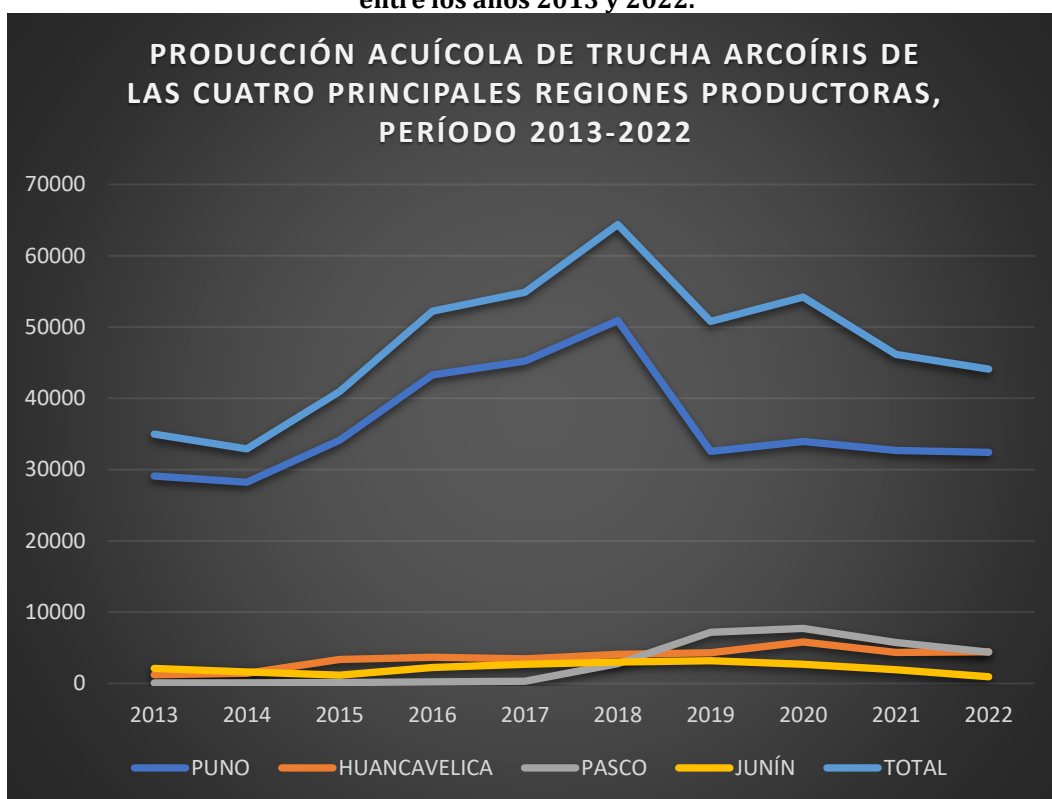
Cabe resaltar, que después de la pandemia de COVID 19, se registró disminución de la producción de truchas en la mayoría de las regiones del Perú. Según los productores entrevistados, se incrementó, el precio del alimento, ovas importadas, materiales y equipos, haciendo que el costo de producción se eleve y la trucha se venda al mismo precio, disminuyendo las ganancias; la recuperación de la actividad acuícola es lenta (Tabla 02, Figura 02), sin embargo, se augura el crecimiento de la producción acuícola en los próximos años, por la gran demanda del producto.

Tabla 02.- Producción de trucha arcoíris en los principales departamentos del Perú período 2013 - 2022 (t).

REGIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PUNO	29 091	28 236	34 114	43 290	45 233	50 914	32 549	33 962	32 674	32 434
HUANCAVELICA	1 222	1 444	3 387	3 704	3 454	4 112	4 321	5 826	4 358	4 473
PASCO	88	89	128	234	332	2 809	7 213	7 728	5 751	4 385
JUNÍN	2 127	1 615	1 178	2 263	2 688	3 000	3 198	2 699	1 952	950
CUSCO	641	170	637	798	810	812	538	1302	774	180
AYACUCHO	265	304	483	544	781	781	771	811	993	200
LIMA	197	220	253	372	476	680	723	363	300	158
HUÁNUCO	198	269	259	247	286	294	325	443	432	338
CAJAMARCA	328	175	75	139	162	182	186	183	347	303
AMAZONAS	41	36	81	291	269	363	408	352	231	141
ANCASH	659	82	79	86	79	82	89	52	40	15
LA LIBERTAD	10	49	122	120	125	138	184	274	73	282
APURÍMAC	50	60	75	97	125	145	174	132	124	194
TACNA	21	68	30	33	37	37	84	32	49	18
AREQUIPA	43	91	29	19	13	25	20	19	21	4
MOQUEGUA	11	8	8	0	0	0	0	0	0	0
SAN MARTIN	0	0	9	8	8	8	8	8	8	6
LAMBAYEQUE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Fuente: PRODUCE y RNIA.

Figura 02.- Producción acuícola de las regiones Huancavelica, Pasco y Junín entre los años 2013 y 2022.



Fuente: PRODUCE y RNIA. Elaboración propia.

1.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ACUICULTURA DE LA REGIÓN DE HUANCAVELICA.

1.2.1 DESENVOLVIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE LA REGIÓN HUANCAVELICA.

a) Cultivo de Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*)

La trucha arcoíris, fue introducida en la región Huancavelica en la década de los sesenta desde la ciudad de Huancayo; adaptándose a las zonas alto andinas de la región, cuenta con ciento noventa (190) derechos acuícolas otorgados, de los cuales ciento treinta y nueve (139) pertenecen a la categoría de Acuicultura de Recursos Limitados – AREL, cuarenta y nueve (49) en la categoría de Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa – AMYPE y dos (02) en la categoría de Acuicultura de Mediana y Gran Empresa – AMYGE.

La mayor producción de truchas arcoíris de la región, se registra a la provincia de Castrovirreyna, debido a la presencia de la empresa acuícola Peruvian Andean Trout S.A.C. – PATSAC, que es categoría AMYGE, ubicado en la Laguna Choclococha, esta empresa produce alrededor de 3 500 t por año, que es el 80 % de la producción la región Huancavelica. La provincia de Huancavelica, secunda la producción de truchas y en tercer lugar se registra a la provincia de Tayacaja (Tabla 03).

Tabla 03.- Producción de trucha arcoíris por provincia periodo: 2015 – 2022 (t)

AÑO	HUANCAMELICA	HUAYTARÁ	TAYACAJA	ACOBAMBA	ANGARAES	CASTROVIRREYNA	CHURCAMP	TOTAL
2015	200.00	60.00	150.00	20.00	60.00	0	6.00	496.00
2016	230.00	70.00	170.00	17.00	65.00	0	8.00	560.00
2017	274.00	80.00	190.00	25.00	35.00	0	9.00	613.00
2018	298.00	100.00	200.00	23.00	38.00	3,436.42	10.00	4,105.42
2019	339.00	140.00	198.00	22.00	38.00	2,964.40	11.00	3,712.40
2020	368.80	90.00	228.50	21.20	41.70	3,578.00	13.70	4,341.90
2021	233.00	140.00	190.00	19.00	30.00	3,360.70	5.00	3,977.70
2022	225.02	111.47	201.11	14.32	16.73	3,904.63	0	4,473.28
TOTAL	1,709.80	540.00	1,136.50	128.20	277.70	9,978.82	57.70	13,828.72

Fuente: DIREPRO Huancavelica, Área de Acuicultura

La Dirección Regional de la Producción – DIREPRO Huancavelica, viene realizando repoblamiento de algunas lagunas altoandinas con alevinos de trucha arcoíris, con la finalidad de incrementar la biomasa de este recurso y aportar en el bienestar y nutrición de la población.

b) Repoblamiento de camarón de río (*Cryphiops caementarius*)

La DIREPRO Huancavelica, dentro de su plan de trabajo y extensión social, realiza el repoblamiento de camarón de río, en los ríos de las zonas bajas que no superan los 2,000 msnm, esta actividad permite a los pobladores colindantes mejorar su nivel nutricional y sustento económico, con la cual se acrecienta las expectativas de un desarrollo local y regional.

La extracción de larvas de camarón de río, se realiza en los estuarios marinos de Lurín, Chincha y Tambo de Mora (Chincha-Ica); para el año 2018 se recolecto aprox. 400 millares de larvas de camarón, para repoblar las cuatro (04) cuencas hidrográficas: Río San Juan, Río Pisco, Río Ica y Río Grande, esta labor lo realizan en conjunto con la DIREPRO - Ica.

A nivel de las 04 cuencas, se estima una producción anual de 4 TM/año, el peso promedio unitario de los camarones cosechados fluctúa entre 20 a 200 gramos, con tallas promedios que varía desde 7 cm a 45 cm. El destino de la producción comprende los restaurantes turísticos de la misma localidad Marcas, San Juan, Palca, Ocoyo, Chincha, Ica y Lima.

Cada año se realiza el Festival del Camarón Huancavelicano, en la localidad de Marcas, se tiene programado la venta de 3 000 platos típicos a base de camarón, el cual genera un ingreso bruto aproximado de S/. 90 000.00, además de concursos de platos típicos a base de camarón y del camarón de mayor peso y talla.

Cabe resaltar, que no se realiza cultivo de camarón de río *Cryphiops caementarius* en la región Huancavelica, la actividad que se lleva a cabo en la región es repoblamiento, que según la Ley General de Acuicultura Art 35° tiene por finalidad la conservación o restablecimiento de la biomasa de los recursos hidrobiológicos en un ambiente acuático natural marino o continental.



Figura 03.- Concurso de platos típicos en Festival del camarón Huancavelicano, en la localidad de Marcas, Castrovirreyna.

c) Especies potenciales para diversificar la acuicultura en la región: Pejerrey argentino (*Odontesthes bonariensis*), camarón gigante de malasia (*Macrobrachium rosenbergii*) y tilapia (*Oreochromis niloticus*).

La región Huancavelica, tiene potencial para cultivar otros recursos hidrobiológicos, previo estudio y evaluación económica, se propone al pejerrey argentino, camarón gigante de malasia y tilapia, para diversificar la acuicultura. Siempre se deberá evaluar la biodiversidad nativa, si los recursos mencionados tienen potencial para la acuicultura regional o nacional.

Existe, en la parte de la zona del VRAEM de la provincia de Tayacaja, una franja de selva alta, podrían prosperar el camarón gigante de malasia y la tilapia, en las lagunas altoandinas se podría introducir el pejerrey argentino y en las cuencas hidrográficas de los Río San Juan, Río Pisco, Río Ica y Río Grande, evaluar el cultivo del camarón gigante de malasia.

Se cuenta con información extra oficial, que están cultivando tilapias en la provincia de Tayacaja, sin contar con información de la producción, tiempo de cultivo y si es rentable económicamente (Gerencia sub regional Tayacaja, 2023).

1.2.2 EVOLUCIÓN DE LA ACUICULTURA SEGÚN EL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCAVELICA 2014-2021.

El Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica 2014 – 2021, cuenta con siete objetivos estratégicos, describiéndose sus respectivas acciones a ejecutar para cumplir con los objetivos planteados. En entrevista, con el personal de la DIREPRO Huancavelica, el mencionado Plan no se cumplió por tema presupuestal, lo que han realizado algunas capacitaciones, promoción de la acuicultura, control y vigilancia, etc., como parte de las actividades de cada área que tienen que ver con la acuicultura regional.

Actualmente, están ejecutando el proyecto: Mejoramiento del servicio de apoyo en la innovación y transferencia tecnológica en acuicultura en las 7 provincias del departamento de Huancavelica, con presupuesto del Ministerio de economía y finanzas.

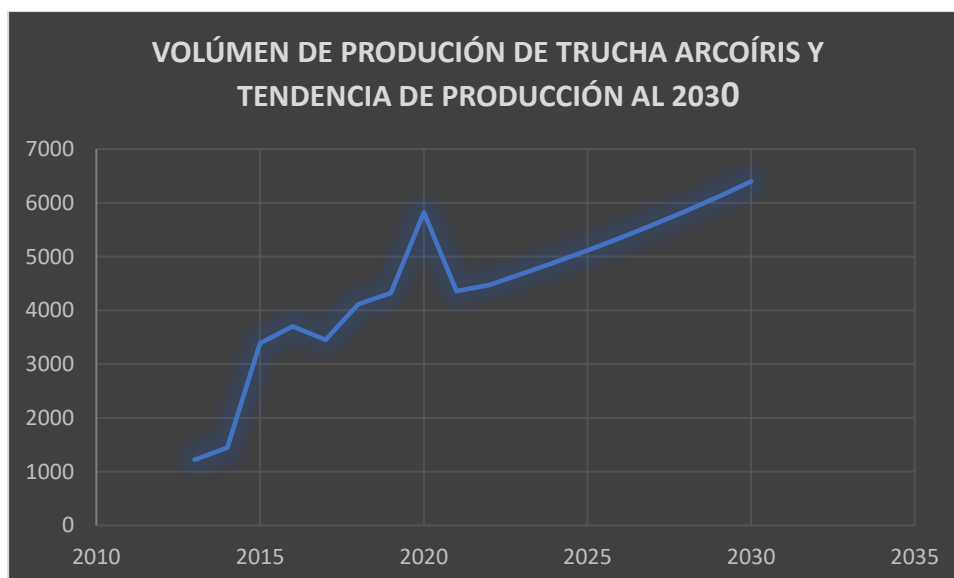
1.2.3 PROYECCIÓN DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE LA REGIÓN HUANCVELICA AL AÑO 2030.

En base a los datos de producción del período 2016 al 2030, se realizó la estimación del crecimiento promedio anual (5%), la misma que se empleó para proyectar el crecimiento de la producción al año 2030 (Tabla 04 y Figura 03).

Tabla 04.- Proyección de la producción acuícola de la Región Huancavelica al año 2030.

Año	Producción (t)
2023	4 678
2024	4 891
2025	5 115
2026	5 349
2027	5 594
2028	5 850
2029	6 117
2030	6 397

Figura 04.- Proyección de la producción acuícola de la Región Huancavelica al año 2030.



Elaboración propia

1.2.4 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA REGIÓN HUANCVELICA

Estos datos son importantes, para tener en cuenta la cantidad de personas que se han integrado al mercado de trabajo y tienen poder adquisitivo para consumir diversos productos.

La población económica activa (PEA), sufrió un descenso en el periodo del año 2019 al 2020, por consecuencia de la pandemia de COVID, de la cual se viene recuperando; para el año 2021, se observa en la Tabla 05 incremento en las categorías: empleado privado (16,5 %), empleado público (7,0 %) y trabajadores domésticos (0,2%), se espera que para el año 2024 se recupere e incremente el porcentaje de la PEA en la región.

La población de Huancavelica, se dedica a varias actividades económicas, en la Tabla 06 se detalla el Producto Bruto Interno (PBI), en valor de miles de soles por actividades o servicios, en primer lugar, para el año 2021, está la electricidad, gas y agua con S/. 1 115 153 soles, seguido por otros servicios S/. 597 555 soles, administración pública y defensa con S/. 398 889 soles, construcción S/. 373 082 soles, extracción de petróleo, gas y minerales S/. 341 451 soles, agricultura, ganadería, caza y silvicultura S/. 286 296 soles y en último lugar según su valor esta la actividad de pesca y acuicultura, registrándose S/. 7 019 soles.

Tabla 05.- PEA ocupada en la región Huancavelica, por categoría ocupacional

CATEGORÍA OCUPACIONAL	PEA ocupada (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Empleador	2.7	1.5	2.4	1.4	0.8
Empleado privado	17.2	17.5	17.1	14.4	16.5
Empleado público	6.9	8.4	8.1	6.5	7.0
Profesionales e Independientes calificados 1/	41.6	44.5	42.8	37.4	16.5
Independientes No Calificados y TFNR 2/	31.1	27.4	28.8	40.1	34.1
Trabajadores domésticos	0.4	0.7	0.9	0.1	0.2
Total	100	100	100	100	100

1/ Datos referenciales

2/ Trabajador Familiar no remunerado

Fuente: INEI, ENAHO 2021

Tabla 06.- PBI por habitante y por actividades económicas en la región Huancavelica (miles de soles)

Actividades	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	304 445	312 422	311 446	300 430	301 441	305 323	286 296
Pesca y Acuicultura	4 915	5 475	6 342	8 454	7 713	8 907	7 019
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	548 113	434 658	402 488	435 503	433 389	298 411	341 451
Manufactura	57 808	56 753	56 372	58 123	57 904	50 135	60 381
Electricidad, Gas y Agua	831 477	851 077	1 027 845	1 129 287	1 139 954	1 099 804	1 115 153

Construcción	428 616	415 677	370 227	355 018	304 690	289 643	373.082
Comercio	160 483	163 594	164 513	169 304	173 566	156 080	173 230
Transporte, Almacén, Correo y Mensajería	68 783	70 583	73 717	75 609	77 219	62 779	69 035
Alojamiento y Restaurantes	33 778	34 700	35 275	36 623	37 731	17 136	23 298
Telecom. y Otros Serv. de Información	25 887	27 572	31 152	31 263	33 899	37 869	41 178
Administración Pública y Defensa	299 435	323 074	340 405	360 197	369 127	388 253	398 889
Otros Servicios	502 080	517 363	535 203	565 610	591 179	570 407	597 555
Valor Agregado Bruto	3 265 820	3 212 948	3 354 985	3 525 421	3 527 812	3 284 747	3 486 567

Fuente: INEI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales Huancavelica 2007-2021

1.2.5 CADENA DE VALOR

La cadena de valor se define como el conjunto de agentes económicos, que participan directamente en la producción, transformación y en el traslado hasta el mercado de realización de un mismo producto agropecuario (Durufle et al., 1993). Según Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura - PNIPA (2020), ninguna actividad productiva puede desenvolverse de manera aislada, pues existen relaciones de interdependencia entre los diversos agentes económicos que demuestran una participación en conjunto y articulada. A esta participación en los riesgos y beneficios en la producción se le denomina también cadena de valor.

La cadena de valor de la trucha de la región Huancavelica, coincide con la que elaboro PNIPA (2020), la cual está dividida en seis etapas y consta de cuatro eslabones:

- Eclosería
- Cultivo
- Industria
- Comercialización

Cada eslabón es una unidad productiva y aporta con sus productos a que la cadena funcione de manera eficiente.

a) Eclosería

La producción de alevinos en el país, se desarrolla en su mayoría a través de reincubación de ovas embrionadas importadas, para el año 2021, los principales países que abastecieron a los productores de trucha fueron: España (53,75%), Estados Unidos (39,15%), Dinamarca (4,13%), Chile (1,89%), Sudáfrica (1,08%), del total 358 504 millares (ADUANAS, 2022).

En el año 2022, según la DIREPRO- Huancavelica, ingreso a la región 19 343. 80 millares de ovas importadas para la producción de truchas, estas ovas son transportadas a las ecloserías que están acondicionadas con sistema de circulación de agua de flujo abierto, lo que permite su eclosión, la obtención de larvas y, finalmente, la producción de alevinos.

Las limitaciones, de las eclosterías en la región, es similar a la del todo el país: alta dependencia de ovas embrionadas, con riesgo latente de importación de patógenos a los centros de producción; limitaciones para realizar el monitoreo diario de los parámetros medioambientales del agua de cultivo; limitada vigilancia sanitaria por parte de las empresas nacionales dedicadas a esta actividad y por la autoridad sanitaria (SANIPES); la mayoría de las eclosterías no cuentan con infraestructura adecuada para la reincubación de ovas, por lo que no cuentan con habilitación sanitaria, en registro de SANIPES, existe una eclostería en toda la región con habilitación sanitaria; altas mortalidades que ocurren durante el proceso productivo para la obtención de alevinos (30% y 50%); deficiencias en el manejo productivo de alevinos como: clasificación y distribución de los alevinos, calidad y cantidad de alimento, régimen de alimentación, densidad de carga, tasas de recambio de agua en las artesas, higiene y desinfección, cálculo del consumo de oxígeno; no disponen de un sistema de registro, impidiendo comparar los rendimientos de los diferentes lotes de ovas y alevinos, ausencia de la trazabilidad, mejoras en las estrategias productivas, desconocimiento de los costos reales de producción de alevinos.

Existe la necesidad de adaptar o innovar tecnología en las actividades de la eclostería a fin de mejorar la eficiencia y productividad para obtener alevinos con estándares de calidad uniforme y competitivos en el mercado, por lo general las actividades se realizan solo de forma manual o artesana

El ciclo de producción de alevinos, desde la reincubación de ovas embrionadas hasta que alcance un peso unitario de 1.5 g, dependiendo de la temperatura del agua de cultivo, tiene una duración que va desde los 2 meses.

b) Cultivo

PNIPA (2020), menciona que, en el Perú, el cultivo de trucha se desarrolla de forma extensiva, semiintensiva e intensiva, donde se trabaja con la especie trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*). Los cultivos se encuentran distribuidos en el país en dos sistemas de producción: el sistema de jaulas flotantes y el sistema de estanques. El primero se desarrolla en lagos, lagunas y represas, y es el más usado por las empresas y productores debido a la gran disponibilidad de espejos de agua y el segundo se desarrolla con el abastecimiento de agua de manantiales, de filtración, ríos y lagos (FAO, 2014).

Los procesos productivos que se desarrollan en este eslabón de producción inician con la siembra de alevinos (etapa de alevinaje), seguido de la etapa de juveniles y finaliza con la etapa de engorde.

Para la etapa de alevinaje, se siembran alevinos entre 1.0 y 2.0 g de peso y de 3.5 a 5.0 cm de longitud en promedio, son muy pequeños y aún no han desarrollado completamente su sistema inmunológico, siendo susceptibles a contraer enfermedades al pasar a un medio más agresivo con la presencia de patógenos y menos controlado; según Penagos, Barato y Iregui (2008) las truchas desarrollan

memoria inmunológica a largo plazo solo cuando superan los 4 g de peso, siendo uno de los limitantes de esta etapa, los alevinos se desarrollan hasta alcanzar los 20 g de peso aproximadamente. Para este estadio de alevinaje, se identificó un régimen de alimentación insuficiente, con mayor incidencia en sistema de jaulas flotantes, donde se distribuye la cantidad de alimento en una sola dosis al día, conllevando a una subalimentación de los peces y a desaprovechar el gran potencial de crecimiento durante esta etapa.

Asimismo, existe una diferencia de tamaños desde la etapa de producción de alevinos en sala o eclosería, la cual se acentúa debido a la falta de clasificación de los peces por parte de los productores. En general, solo realizan desdobles a fin de disminuir la población y las densidades en las unidades de cultivo ello, debido, básicamente, a que la actividad de clasificación se efectúa de forma manual o artesanal, lo que demanda un alto esfuerzo.

Otro de los principales problemas que presentan los acuicultores durante esta etapa es la alta mortalidad, la cual puede llegar hasta un 70% durante la estación de verano por el incremento de la temperatura. Esta problemática se debe a la falta de implementación de medidas de seguridad biológica que prevengan la aparición de enfermedades durante el monitoreo diario de la calidad de agua y altas densidades de cultivo.

La etapa de juveniles, comprende peces desde los 20 g hasta los 80 g de peso unitario. Por lo general en esta etapa, se ha perdido el control de los inventarios por unidad productiva.

Tampoco se realizan controles mensuales del crecimiento, el cálculo de la biomasa por unidad de cultivo ni se implementa un programa eficiente de limpieza y desinfección de las unidades de cultivo.

El régimen de alimentación, al igual que la etapa de alevinaje, es de una sola entrega de alimento al día o algunos días de la semana. No siempre se puede dar alimentos balanceados de calidad a los peces debido, principalmente, a dos limitantes: su alto costo y el desconocimiento de la calidad del alimento comprado a los proveedores.

Para la etapa de engorde o adulto desde los 80 g de peso a más se presentan las mismas limitantes descritas en la etapa de juveniles, con la diferencia de que se practica en general una alimentación intermitente debido a las altas cantidades de alimento que se utiliza para esta etapa, es decir los animales se alimentan día por medio o simplemente solo 5 de los 7 días de la semana, lo que influye negativamente en el crecimiento de los peces y los costos de producción

Asimismo, se presentan cuadros de subalimentación o sobrealimentación de peces, debido al descuido en el monitoreo diario de los parámetros medioambientales de la calidad del agua y el desconocimiento para establecer las densidades de cultivo adecuadas en función a la disponibilidad de oxígeno necesario para la digestión del alimento.

Al igual que el eslabón laboratorio o eclojería, un aspecto que se repite en todas las etapas del cultivo desde la siembra hasta la obtención de peces adultos es el registro diario y la sistematización, que permiten documentar la producción de cada uno de los lotes de truchas ingresados al sistema de cultivo, con el fin de obtener los resultados productivos, comparar los rendimientos entre los diferentes lotes de truchas, mejorar las estrategias productivas, conocer la trazabilidad de los productos cultivados y los costos reales de producción.

Por otro lado, se evidenció la falta de innovación o adaptación tecnológica en las actividades de cultivo y manejo. Estas se realizan solo de forma manual o artesanal, reduciendo la eficiencia y productividad para obtener productos con estándares de calidad uniforme y competitivos en el mercado.

Finalmente, el ciclo de cultivo o producción desde la crianza de alevines hasta alcanzar un peso unitario de 250 g, dependiendo de la temperatura del agua de cultivo, tiene una duración habitual que va desde los 6 a 7 meses.

Alimento balanceado

Los alimentos más utilizados, según los productores, en la región Huancavelica son Nicovita, Naltech, Tomasino, Trucha Andina, que son proveedores nacionales. En los centros de producción de categoría AMYGE, utilizan, marcas importadas, como Cargill (Truchina, Ewos), Nutreco (Skretting), Biomar, Salmofood.

En la cadena de valor de la trucha, los peces cultivados dependen completamente de la calidad y cantidad de alimento suministrado. Por este motivo, el alimento entregado debe cubrir todos los requerimientos nutricionales para cada etapa de desarrollo.

En los últimos años, el interés en el desarrollo de las dietas ha estado enfocado en proveer a los peces de nutrientes específicos para promover el crecimiento y la renovación de tejidos, además de suministrar energía de manera costo-efectiva.

Según los productores, el alimento balanceado es el insumo con mayor incidencia en el cultivo debido a que representa hasta el 70% de los costos de producción.

Esta cadena cuenta con una gran oferta de dietas diferenciadas en segmentos por calidad, precio y formalidad. En el primer segmento, se encuentran las marcas de alimento formales, importadas o nacionales, que ofrecen dietas con alta cantidad de energía. El segundo segmento está conformado por dietas locales, elaboradas por los propios productores o ingresadas al territorio nacional de contrabando. Su desventaja es que no garantizan los requerimientos nutricionales de la especie y la inocuidad del alimento. Además, constituyen un alto riesgo de contaminación del recurso trucha por la ingesta de sustancias prohibidas debido a que no cuentan con los registros y certificaciones sanitarias que acrediten el cumplimiento de todos los requisitos señalados en la normativa sanitaria vigente. Sin embargo, gozan de la aceptación de muchos productores debido a su bajo costo.

Otro aspecto que se identificó, es que el productor antes de tomar la decisión de la marca de alimento a adquirir no comprueba la calidad de las dietas analizando como mínimo su digestibilidad, puesto que el alimento solo puede ser útil para los peces si puede ser adsorbido por la pared intestinal, cualquier elemento que no es absorbido es excretado como materia fecal.

Finalmente, la modalidad de comercialización del alimento comúnmente es a través de distribuidoras que representan a las compañías fabricantes del alimento. Es común que estas también sean productoras de trucha.

Cosecha

Esta actividad de la cadena de la trucha consiste en la extracción de los peces de las unidades productivas una vez alcanzado el peso objetivo o comercial. En nuestro país es comúnmente en el rango de los 200 g a 350 g de peso unitario (trucha tamaño pan size).

Los productores desconocen que toda cosecha debe tener como objetivo asegurar la calidad e inocuidad de los productos mediante el cumplimiento de la normativa sanitaria. Por lo general, las técnicas de cosecha no previenen la contaminación ni mantienen la calidad sanitaria del producto cultivado. No se practica la limpieza y desinfección de los equipos utilizados para la cosecha, tampoco minimizan los daños físicos y el deterioro de los productos cultivados.

Al igual que las actividades anteriores no se registra ni se sistematiza la información sobre la cosecha realizada, perdiéndose la trazabilidad de los productos. Tampoco se mantienen los productos a temperaturas bajas utilizando hielo en escamas a fin de evitar la proliferación de microorganismos que afecten la calidad del producto.

c) Industria de procesamiento

Hoy en día para los productos destinados a la exportación y algunos mercados nacionales, cada vez es más común el eviscerado y limpieza, así como el manejo de la cadena de frío en una planta de procesamiento primario o industrial autorizada y habilitada sanitariamente, aspectos muy importantes y que se cumplen de forma obligatoria para la conservación de la calidad e inocuidad del producto trucha.

No obstante, a excepción del producto para supermercados, se identificó una mala práctica acuícola como es la evisceración y lavado de los productos cosechados en el propio centro de cultivo o en ambientes que no cumplen con la normativa sanitaria, sin asegurar un procesamiento bajo condiciones higiénicas y sanitarias, en ambientes cerrados, utilización de agua limpia, eliminación adecuada de los residuos y efluentes generados y sin una refrigeración con hielo, es decir, sin evitar la contaminación, daño físico y deterioro de la calidad del producto trucha.

Esta deficiencia se debe principalmente a tres factores: la falta de plantas de procesamiento primario e industrial ubicadas estratégicamente cerca de las zonas de producción; la poca disponibilidad de los productores a pagar por los servicios de eviscerado, lavado y estiba en una planta de procesamiento; y la escasa

fiscalización de la autoridad sanitaria y acuícola para hacer cumplir las obligaciones y prohibiciones establecidas en la normativa. Factores que en su conjunto no atraen a la inversión privada para la construcción e implementación de plantas de procesamiento.

Otro punto importante a tener en cuenta, además del envío de trucha eviscerada y lavada, es también que la trucha producida en la región Huancavelica, es comercializada en los mercados locales como trucha fresca entera sin ningún sistema de refrigeración, el producto que les queda de la venta es guardada en congeladoras.

d) Mercado

En líneas generales, la trucha arco iris es comercializada principalmente en el mercado local o nacional; y en menor proporción al mercado internacional a través de empresas exportadoras, Peruvian Andean Trout S.A.C. y Piscifactoría de los Andes S.A. Esta última no solo exporta producciones de terceros sino también propia.

Mercado Nacional

Los canales de comercialización del mercado nacional e internacional se describen en la Tabla 07.

Tabla 07.- Canales de comercialización nacional e internacional

PRODUCTOR - MERCADO	PRODUCTOR - PROCESAMIENTO - MERCADO	PRODUCTOR – ARTICULADOR - MERCADO
La trucha cosechada es transportada a los mercados locales para su comercialización al consumidor final en la presentación fresco entero.	La trucha cosechada es transportada para su procesamiento (eviscerado o filetes) a un establecimiento que puede cumplir o no con la normativa sanitaria antes de ser trasladados a los mercados locales o nacionales como son los mercados minoristas o mayoristas, terminales pesqueros y en menor proporción supermercados. También puede ser procesada en el mismo centro de cultivo.	La trucha cosechada transportada por el distribuidor o empresa exportadora a una planta para su procesamiento que cumple con la normativa sanitaria para luego ser comercializada en los mercados nacionales como supermercados, restaurantes, pescaderías e internacionales.

Fuente: PNIPA 2020.

El mercado nacional la trucha suele comercializarse principalmente entera, eviscerada y en menor proporción en filete. Puede ser fresca o refrigerada, por lo general suelta (sin envasar o empaquetar) y en menor proporción envasada al vacío, proceso que es realizado por algunos articuladores.

En este mercado, en la región de Huancavelica la presentación más común es la del tipo “pan size” que alcanza un peso unitario de 200 a 350 g, con un color comercial en el músculo, según la escala SalmoFan DSM, entre 22 y 26 grados, también se comercializa trucha del medio natural, que es extraída por los pescadores artesanales y que tienen precio menor que los productores de trucha. Los principales destinos para su

comercialización son los mercados minoristas o mayoristas y en menor proporción supermercados a nivel nacional.

Un punto importante en este eslabón de la cadena, es la falta por parte del productor o acopiador de consideraciones salubres durante el transporte de la trucha que aseguren su calidad e inocuidad debido al incumplimiento de las regulaciones sanitarias.

El principal incumplimiento es el uso de baldes de plástico de segundo uso o reciclados en vez de cajas o estibas que evitan el daño físico de los productos y permiten el drenaje de los líquidos generados durante el transporte. De otro lado, no siempre se utilizan cámaras frigoríficas o isotérmicas que aseguren el transporte en ambientes higiénicos y en condiciones sanitarias a fin de prevenir la contaminación y adulteración del producto.

Otro punto a tener en cuenta, es que no se hace uso de hielo para la refrigeración y conservación de los productos durante el transporte debido a la ausencia de plantas productoras de hielo en la región.

Internacional

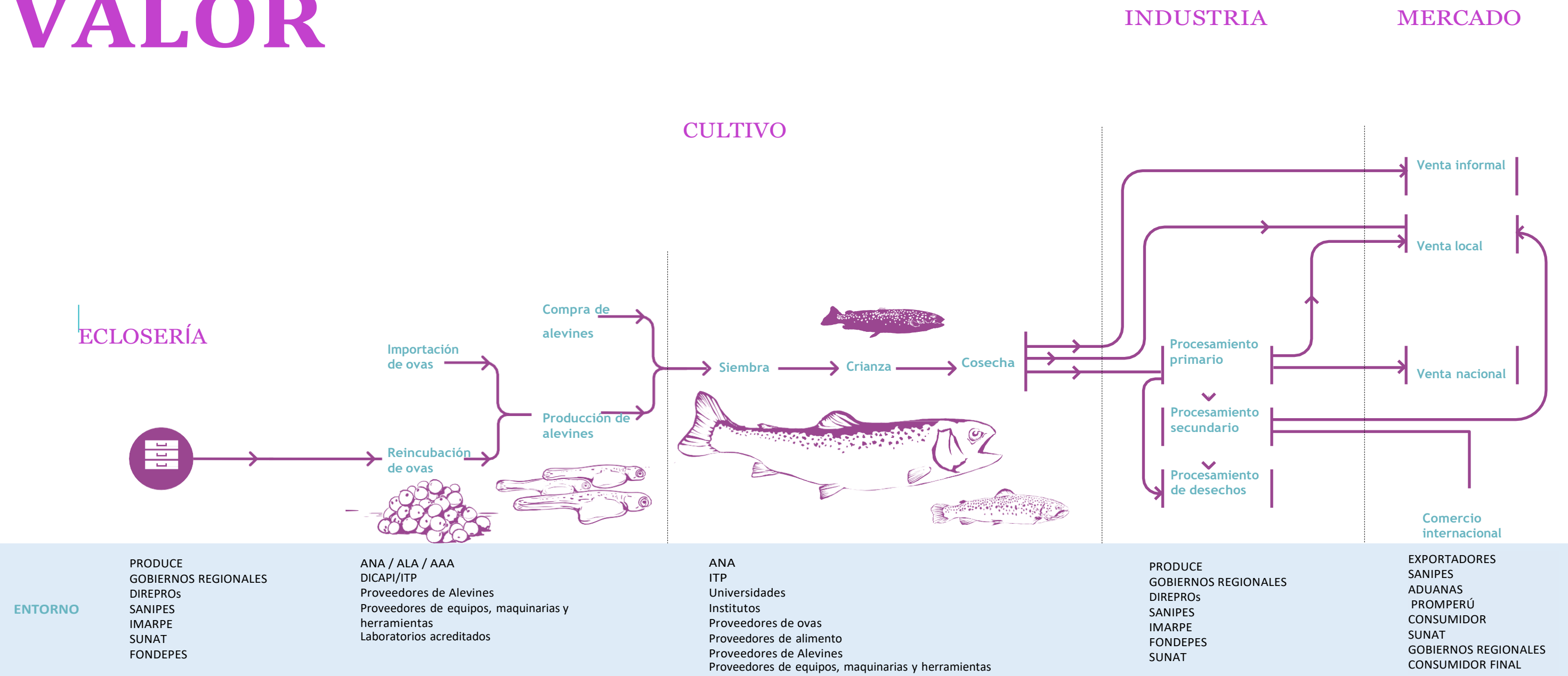
Las truchas enteras congeladas sin cabeza y vísceras y los filetes congelados presentan la mayor proporción de los productos exportados. Sin embargo, la demanda de filetes frescos refrigerados tiene cada vez mayor demanda y aceptación debido a que son consideradas más saludables y naturales.

La AMYGE Peruvian Andean Trout S.A.C., envía sus productos a países como Japón, Estados Unidos y Rusia, siendo el mercado japonés el mayor consumidor de filetes congelados, mientras que el principal producto que importa Estados Unidos son los filetes frescos refrigerados a diferencia de la Rusia que opta por las presentaciones enteras congeladas para su procesamiento.

En este segmento de la cadena, los productores que comercializan sus productos para la exportación cumplen obligatoriamente con la normativa sanitaria, resultado de la integración y coordinación con sus compradores (empresas exportadoras) donde no solo establecen relaciones a largo plazo, mediante la firma de contratos en los cuales se establece la cantidad y sobre todo la calidad de la trucha a comprar, sino también reciben asistencia técnica para asegurar la inocuidad y calidad de las truchas producidas.

Figura 05.- Cadena de valor de la trucha arcoíris de la región Huancavelica. (Fuente: PNIPA 2020).

CADENA DE VALOR



BS & SS

Bienes: ovas, alevines, alimento balanceado, equipos, maquinarias, herramientas, materiales, infraestructura.
 Servicios: Mano de obra, servicios financieros, vías de acceso, electricidad, seguridad, procesamiento, manejo de residuos, transporte, veterinarios, consultorías, capacitación técnica

1.2.6 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

Los productores de truchas en la región Huancavelica, para atender la demanda del mercado local, provincial, regional, nacional e internacional, realizan la crianza de truchas en jaulas flotantes y estanquerías.

a) Cultivo en jaulas flotantes. –

Son recintos cerrados que son ubicados dentro del cuerpo de agua (lagos o lagunas), dotados de un sistema de flotación y fijados al fondo con lastres. Este sistema permite un flujo constante de agua, dentro de él, y tiene como función fundamental retener los peces, permitiendo el intercambio de agua entre la jaula y el ambiente que lo rodea. Las jaulas están compuestas por una parte rígida, sobre la cual se apoya un sistema de flotación que a su vez sostiene una bolsa, confeccionado de redes; se encuentra anclado al fondo con templeadores y lastres, en algunos casos lleva un techo para la protección contra predadores, así como también tratar de evitar la fuga por parte de los peces en cultivo (FONDEPES, 2004).

En la región Huancavelica, se observó que la parte rígida de las jaulas están construidas con material de madera, metal y mixtas, son de forma rectangular, octagonales y circulares.



Figura 07.- Jaulas rectangulares en la Laguna Choclococha, distrito Santa Ana, provincia Castrovirreyna.



Figura 06.- Jaulas circulares en la Laguna Choclococha, distrito Santa Ana, provincia Castrovirreyna.

b) Cultivo en estanques.

Estructura artificial, construida de diferentes materiales y dimensiones, diseñado de acuerdo a la etapa de crianza. El área seleccionada para la construcción de estos debe reunir condiciones relacionadas a su topografía, naturaleza de suelo y tener la extensión adecuada que justifique el tamaño de la producción proyectada. Debe contar con una fuente de agua de calidad óptima para el cultivo que aporte el volumen requerido para la producción (NTP 320.004- 2014).

Este sistema de cultivo en estanques, tiene como característica principal la utilización como fuente de abastecimiento de agua de los recursos hídricos lóticos (ríos, arroyos y manantiales). El volumen disponible para la unidad productiva, determina el tamaño de producción a obtener, y en base a ello se

diseñará la infraestructura hidráulica necesaria para tal fin (bocatoma, canal principal, secundario, filtros, desarenadores, y otros).

Los estanques pueden ser de varios tipos, su diseño y construcción depende de la disponibilidad económica de los productores de truchas y/o interesados en incursionar en la crianza de trucha, estos son: estanques de concreto, mampostería de piedra y de tierra (Manual de FONDEPES).

En la región Huancavelica, la crianza de truchas se realiza en estanques de diferentes dimensiones según la etapa de crianza y los materiales de que están contruidos son de concreto armado, mampostería o tierra, de forma circular.



Figura 08.- Estanques circulares para el cultivo de trucha en distrito Lircay, provincia Angaraes.



Figura 09.- Estanques rectangulares para el cultivo de trucha en distrito Lircay, provincia Angaraes.

1.2.7 ORDENAMIENTO ACUÍCOLA

El ordenamiento de la acuicultura en el Perú y en la región Huancavelica se realiza aplicando la Ley de Acuicultura D.L. N° 1195 y su Reglamento D.S. N° 003-2016-PRODUCE, que establece en su Artículo 10.- Categorías productivas siendo las siguientes:

a) Acuicultura de Recursos Limitados (AREL):

Es la actividad desarrollada mediante cultivos a nivel extensivo, practicada de manera exclusiva o complementaria por personas naturales; alcanza cubrir para la canasta básica familiar; y, es realizado principalmente para el autoconsumo y emprendimientos orientados al autoempleo. La producción anual de la AREL no supera las 3.5 toneladas brutas.

b) Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE):

Es la actividad desarrollada mediante cultivos a nivel extensivo, semi intensivos e intensivos, practicada con fines comerciales por personas naturales o jurídicas. La producción anual de la AMYPE no supera las 150 toneladas brutas. Se encuentran comprendidos dentro de esta categoría los centros de producción de semilla, cultivo de peces ornamentales, independientemente de su volumen de producción.

Las autorizaciones de investigación están comprendidas dentro de esta categoría; así como las actividades acuícolas que se realizan en las áreas naturales protegidas las que deberán observar las condiciones de esta categoría.

c) Acuicultura de Mediana y Gran Empresa (AMYGE):

Es la actividad desarrollada mediante cultivos a nivel semi intensivo e intensivo, practicada con fines comerciales por personas naturales o jurídicas. La producción anual de los AMYGE es mayor a las 150 toneladas brutas.

1.2.8 DERECHOS OTORGADOS

En la región de Huancavelica, la institución encargada del hacer cumplir las normas vigentes y el ordenamiento acuícola es la Dirección Regional de la Producción - DIREPRO Huancavelica, que tiene registrados a julio del 2023, ciento noventa (190) derechos otorgados, que están publicados en el Catastro Acuícola Nacional, de los cuales ciento treinta y nueve (139) representa el 73,16% están en la categoría de Acuicultura de Recursos Limitados – AREL, cuarenta y nueve (49) que representa el 25,79% tienen la categoría de Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa – AMYPE y dos (02) que representa el 1.05% se encuentran en la categoría de Acuicultura de Mediana y Gran Empresa – AMYGE; otorgando concesiones en agua de dominio público, y autorizaciones en terrenos de dominio privado (Tabla 08, Figura 10).

Cabe señalar que la categoría de AREL y AMYPE, son supervisadas por la Dirección Regional de la Producción - DIREPRO Huancavelica y la categoría de AMYGE es supervisada por el Ministerio de la Producción.

Tabla 08.- Número de derechos acuícolas, según categorías productivas en las siete provincias de la región Huancavelica.

CATEGORÍA PRODUCTIVA	ACOBAMBA	ANGARAES	CASTROVIRREYNA	CHURCAMP	HUANCAMELCA	HUAYTARÁ	TAYACAJA	TOTAL
AREL	9	8	34	10	37	19	22	139
AMYPE	1	2	20	0	10	7	9	49
AMYGE	0	0	1	0	0	1	0	2
TOTAL	10	10	55	10	47	27	29	190

Fuente: DIREPRO Huancavelica, Área de Acuicultura.

Figura 10.- Porcentajes según categorías productivas en la Región Huancavelica.



Fuente: DIREPRO Huancavelica, Área de Acuicultura.

1.2.9 INFORMALIDAD

Durante las visitas a los diferentes centros piscícolas, se ha registrado a productores acuícolas que se encuentran con el derecho caducado y/o desconocen el trámite a realizar para obtener la autorización o concesión acuícola, para desarrollar la actividad.

Existen productores acuícolas, que no han tramitado la licencia para el uso de agua, lo cual tienen que regularizarlo. Actualmente, para solicitar concesión o autorización acuícola, primero se solicita la Licencia de uso de agua, emitido por la entidad competente que es la Autoridad Nacional del Agua – ANA.

Existen centros piscícolas, que tienen autorización para la categoría AREL, pero están superando su producción los 3.50 toneladas al año, por lo que el camino a seguir es que soliciten su recategorización a la categoría AMYPE.

Los productores de trucha en la región Huancavelica, han comprendido que estando en la formalidad, tienen mayor oportunidad de alcanzar un mercado potencial, pueden presentarse a los concursos de recursos no reembolsables como PROCOMPITE, PNIPA, INNOVATE, tienen acceso a los proyectos que viene ejecutando la DIREPRO Huancavelica.

1.2.10 ÁREAS DISPONIBLES

Recursos hídricos y potenciales para la acuicultura.

La región comprende dos vertientes hidrográficas: i) La vertiente del Pacífico se ubican las cuencas de los ríos San Juan, Pisco, Ica y Río Grande, es así que en

esta vertiente nace las fuentes de agua para uso agrícola y doméstico. ii) Vertiente del Atlántico se ubica la gran cuenca del Mantaro y sus afluentes. La mayor parte de los ríos nacen en los glaciares de Huancavelica y en las lagunas alto andinas, a continuación, se va describir las cuencas que pertenecen a la vertiente del Atlántico:

a) Cuenca del Río Mantaro. -

Que constituye la principal cuenca de la provincia y también una de las principales del departamento, definida por el río Mantaro que nace en Junín, en su recorrido Sur por Huancavelica recibe la afluencia del río Vilca hasta su confluencia con el río Ichu, donde cambia su rumbo de Sur a Este llegando hasta Ayacucho.

b) Cuenca del Río Ichu. -

Cuyo río principal es el Ichu formado por los ríos Astobamba y Cachimayo (Castrovirreyna), recorre el distrito de Huancavelica en dirección Nor Oeste, recibiendo las aguas de las quebradas de Chumbispampa, Botica y Machocorral, llegando a Callqui, cambiando de rumbo hacia el Sur Oeste, para confluir con el río Sacsamarca, luego toma el rumbo Oeste hasta llegar al distrito de Yauli, donde recibe las aguas de la quebrada Mashuaranra, para cambiar de rumbo hacia el Norte llegando al distrito de Acoria, recibe las aguas de los ríos Palca y Tinyaclla y finalmente desemboca en el Mantaro.

c) Cuenca del Río Vilca. -

Se inicia en la confluencia de los ríos Anta y Santa discurrendo de Sur a Norte, en el río Anta recibe las aguas del Río Tambo y el Río Santa que se inicia en la laguna de Yauricocha con el mismo nombre, dirigiéndose de Sur a Norte llegando a Anccapa y tomando el nombre de dicha localidad; la quebrada de Tipicocha forma el río San Miguel que se dirige de Sur a Nor Este y al unirse al río Anccapa forma el río Santa. La unión de los ríos Anta y Santa forman el río Vilca que es el principal, en su trayecto de Sur a Norte toma el nombre de Río Moya que también desemboca en el Mantaro.

El Área de Acuicultura de la Dirección Regional de Producción, ha evaluado los recursos hídricos para el desarrollo acuícola, registrando un total de 412 recursos hídricos, distribuidos en: lagunas (161), ríos (203), riachuelos (24), manantiales (24), de las siete provincias de la región, tal como se muestra a continuación:

Tabla 09.- Número de recursos hídricos registrados para acuicultura en la región Huancavelica.

RECURSOS HIDRICOS	TAYACAJA	HUANCAMELICA	HUAYTARA	CASTROVIRREYNA	CHURCAMP	ANGARAES	ACOMBAMBA	TOTAL
RÍOS	27	70	42	21	8	26	9	203
LAGUNAS	6	65	22	54	11	3	0	161

MANANTIALES	4	7	1	6	0	4	2	24
RIACHUELOS	5	19	0	0	0	0	0	24
TOTAL								412

Fuente: Dirección Regional de la Producción – Área de Acuicultura.

A continuación, los recursos hídricos evaluados por el Área de Acuicultura de la DIREPRO en el año del 2018, los cuales son óptimos para el desarrollo de la acuicultura en la región, caben indicar que estas evaluaciones están exentas de contaminaciones por actividades antropogénicas.

Tabla 10.- Recursos Hídricos evaluados y óptimos para acuicultura en la región Huancavelica, año 2018.

RECURSO HÍDRICO	TAYACAJA	HUANCAVELICA	HUAYTARA	CASTROVIRREYNA	CHURCAMP	ANGARAES	ACOBAMBA	TOTAL
RIOS	10	16	14	11	3	12	4	70
LAGUNAS	2	15	16	19	2	2	0	56
MANANTIALES	1	3	1	3	0	2	1	11
RIACHUELOS	2	4	0	0	0	0	0	6
TOTAL								143

Fuente: Dirección Regional de la Producción – Área de Acuicultura.

Los estudios realizados por la DIREPRO Huancavelica corresponde a los análisis físicos (batimetría, temperatura), químicos (NH₃, amoníaco no disociado, nitritos, nitratos, amoníaco), estudios socioeconómicos, análisis de la accesibilidad, entre otros, esto con el propósito de tener mayor certeza que el recurso tiene las condiciones apropiadas para ser aprovechado para actividades acuícolas.

Tabla 11.- Parámetros físicos, químicos evaluados por la DIREPRO de los recursos hídricos representativos de la región Huancavelica – 2018

RECURSOS HÍDRICOS	DENOMINACIÓN	LOCALIZACIÓN		ÁREA (Ha)	Prof. Media (m)	PARÁMETROS FÍSICOS -QUÍMICOS					
		PROVINCIA	DISTRITO			T° (°C)	PH	O2	CO2	NO2	NH3
LAGUNA	CHOCLOCOHA	HUAYTARA	PILPICHACA	1500	89	9	7.8	8	2	0.01	0.01
LAGUNA	AQUILLI	TAYACAJA	SAN MARCOS DE ROCHAS	69	45	9	7.5	9	2	0.00	0.02
LAGUNA	CHILICCOCHA	HUANCAVELICA	SAN JUAN DE ACOBAMBILLA	22	19	6	7	3	0.0	0.0	0.03
LAGUNA	PULTOCC GRANDE	CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	36	33	9	8	8	1	0	0
LAGUNA	HUARMICCOCHA	CHURCAMP	LOCROJA	12	10	11	7	7	2	0	0
LAGUNA	CCARACCOCHA	HUAYTARÁ	PILPICHACA	10	12	10	7.5	8.6	2	0	0
LAGUNA	AGNOCOCHA	CASTROVIRREYNA	SANTA ANA	25	25	8.5	8	0.8	3	0	0
LAGUNA	TACRACCOCHA	HUAYTARA	PILPICHACA	18	11	8	8	8.2	2	0	0
LAGUNA	TIPICOCHA	CASTROVIRREYNA	CHUPAMAMRCA	20	31	9	7.5	8.0	2	0	0
LAGUNA	CHINCHICCOCHA	CHURCAMP	CHURCAMP	22	19	6	7	3	0	0	0.03

RÍO	ICHU	HUANCAVELICA	ACORIA	-	-	-	7.5	AUSE NTE	0.0	0.0	0.0
RÍO	MOLINO HUAYCCO	HUANCAVELICA	ACORIA	-	-	-	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0
RÍO	ANTACCOCHA	HUANCAVELICA	S. J. DE ACOBAMBILLA	-	-	-	8	3	0.0	0.0	0.0
RÍO	BLANCO	HUANCAVELICA	HUANDO	-	-	-	8	8	2	0.0	0.0
RÍO	PAMPAS	HUANCAVELICA	PILCHACA	-	-	-	7.5	7	2	0.0	0.0
RÍO	VILCA	HUANCAVELICA	MOYA	-	-	-	8	7.5	2	0.0	0.0
RÍO	PALCA	HUANCAVELICA	PALCA	-	-	-	8	8.6	2	0.0	0.0
RÍO	CHIRI PISCO	CASTROVIRREYNA	TICRAPO	-	-	-	8	8	1	0.0	0.0
RÍO	CARHUANCHO	HUAYTARÁ	PILPICHACA	-	-	-	7.5	8	1	0.0	0.0
RÍO	ÑAHUINCUCO	TAYACAJA	ÑAHUINPUQUIO	-	-	-	8	8	4	0.0	0.0
MANANTIAL	CHALLHUAS	TAYACAJA	ACOSTAMBO	-	-	-	7.5	9	4	0.0	0.0
RÍO	CCOCHACORCCO	HUAYTARÁ	PILPICHACA	-	-	-	7.5	9	2	0.0	0.0
RÍO	PALCA	TAYACAJA	SALCAMBA	-	-	-	7	8	2	0.0	0.0

Fuente: Dirección Regional de la Producción – Área de Acuicultura.

1.2.11 ASPECTOS AMBIENTALES

Toda actividad acuícola debe contar con un instrumento de gestión ambiental (IGA), los centros de producción con categoría AMYGE, deberán contar con Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd), dichos IGA deben ser aprobados por la Dirección General de Acuicultura – PRODUCE, los que tienen categoría AMYPE, deben contar con Declaración de Impacto Ambiental (DIA), evaluado por la DIREPRO – Huancavelica. Para el caso de los centros de producción con categoría AREL, implementaran la normatividad ambiental y la DIREPRO realiza seguimiento para el cumplimiento de la misma, estos productores no cuentan con instrumento de gestión ambiental.

Entre los principales aspectos ambientales, se considera: el tratamiento de efluentes de cultivo, efluentes domésticos, generación de residuos sólidos (incluida mortalidad de individuos) y manejo de combustibles.

El Área de Medio Ambiente de DIREPRO Huancavelica, tiene como funciones:

- Supervisión a los centros piscícolas de categoría AMYPE, para el cumplimiento ambiental fiscalizables asumidos en su DIA.
- Ejecución del Plan Anual de la fiscalización ambiental en el marco de la O.R. N° 390-608.REG. -HVCA/CR.
- Seguimiento para el cumplimiento de la normatividad ambiental centros productivos de categoría AREL.
- Asistencia técnica ambiental en los centros de producción para el desarrollo de la acuicultura en armonía con el ambiente.

A esta área, no cuenta con equipos para monitoreo de la calidad de agua, tiene bajo presupuesto para contratar personal, implementar actividades y programas según competencia ambiental. En la DIREPRO Huancavelica, falta implementar el área legal, para el ejercicio del procedimiento administrativo sancionador.

En la Tabla 12, se describe los diez centros de producción acuícola que cuentan con instrumento ambiental DIA, que pertenecen a la categoría AMYPE. Se debe revisar los derechos acuícolas que fueron otorgados automáticamente por la adecuación a la Ley General de Acuicultura emitido el año 2015, que pasaron de acuicultura de subsistencia a categoría AMYPE.

Tabla 12.- Centros productores que cuentan con instrumento ambiental DIA, en la jurisdicción de la región Huancavelica.

N°	TÍTULO DEL PROYECTO	UBICACIÓN DEL PROYECTO			N° DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL
		DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	RESOLUCIÓN DIRECTORAL (RD)
1	"INSTALACIÓN DEL CENTRO DE CULTIVO CHOCLOCOCHA PARA LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA ARCO IRIS, UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA	Santa Ana	Castrovirreyna	Huancavelica	R.D. R. N° 018-2018-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
2	"INSTALACIÓN DEL CENTRO DE CULTIVO CHOCLOCOCHA PARA LA PRODUCCIÓN DE TRUCHA ARCO IRIS, UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE CASTROVIRREYNA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"	Santa Ana	Castrovirreyna		R.D. R. N° 017-2018-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
3	OPERACIÓN ACTUAL Y MEJORA DE CONDICIONES OPERATIVAS DEL CENTRO DE PRODUCCION DE OVAS Y ALEVINES DE TRUCHA ARCO IRIS.	Santa Ana	Castrovirreyna		R.D.R N°029-2018-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
4	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL SOBRE LA ACTIVIDAD ACUICOLA DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (AMYPE) DE CULTIVO DE TRUCHA EN EL DISTRITO DE SAN MARCOS DE ROCCHAC.	San Marcos de Rocchac	Tayacaja		R.D. R. N° 016-2018-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
5	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACORIA	Acoria	Huancavelica		R.D. R. N° 009-2018-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
6	PISCIGRANJA "SALCA TRUCHA".	Salcabamba	Tayacaja		R.D. R. N° 056-2021-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
7	PISCIGRANJA "ASOCIACIÓN DE MUJERES TRABAJADORAS DEL CENTRO POBLADO DE SANTA CRUZ DE ILAPAZOS" JESUSA MARIA SANTOS AVILA.	Pazos	Tayacaja		R.D. R. N° 074-2021-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
8	PISCIGRANJA "ASOCIACIÓN AGRARIOS Y AGROINDUSTRIAL ANTA-HUARIBAMBA" JUAN REYES VASQUEZ.	Huaribamba	Tayacaja		R.D. R. N° 073-2021-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
9	PISCIGRANJA "EMPRESA COMUNAL HATUN ÑAN PUEBLO LIBRE" FELIX AMERICO INGA YAURI	Huando	Huancavelica		R.D. R. N° 081-2021-GOB.REG. -HVCA/DIREPRO
10	PISCIGRANJA "ERIKA NANCY ANTEZANA GAMERO	Palca	Huancavelica		Informe Técnico Legal N°019-2021-GOB.REG-HVCA/GRDE-DIREPRO/A.M.A.-kpog

1.2.12 ASPECTOS SANITARIOS

Parte del éxito para obtener un cultivo de recursos hidrobiológicos exitoso radica en la prevención y control de las enfermedades que se puedan presentar en cualquiera de las etapas productivas. Estas enfermedades se generan por el desbalance en el equilibrio entre 3 factores principales: huésped, ambiente y patógeno, generando de esta forma un costo biológico y económico.

Si mantenemos el equilibrio, entre estos factores podremos obtener peces saludables durante el cultivo. Los factores que pueden ser manejados por el productor acuícola con mayor rigurosidad durante el cultivo son el ambiente y los peces (hospedador), puesto que deben de mantener en condiciones óptimas la calidad del agua de cultivo y el manejo de los peces, minimizando todo el estrés posible en todas las etapas productivas, con adecuada alimentación, manipulación, aplicando las Buenas Prácticas Acuícolas, todo ello es clave para mantener en adecuadas condiciones el cultivo de trucha, lo cual reduciría la probabilidad de que se desarrolle una enfermedad.

En la región Huancavelica, no se cuenta con oficina del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES, esta se encuentra en la ciudad de Huancayo, cuya función es la fiscalización sanitaria. La oficina desconcentrada SANIPES – Huancayo, tiene a cargo 5 regiones (Junín, Huancavelica, Ayacucho, Huánuco y Pasco) y cuenta con dos inspectores.

Antes de la pandemia del COVID-19, se firmó un convenio con DIREPRO – Huancavelica y SANIPES, para que personal de SANIPES realice labores permanentes en la región Huancavelica, luego la pandemia y se quedó sin ejecutarse el mencionado convenio, se espera que para el año 2023 se desarrolle y ejecute.

El año 2022, el personal de SANIPES, han realizado la fiscalización sanitaria a seis centros productivos de trucha de la región Huancavelica: MAR ANDINO PERU S.A.C., PATSAC (producción y sala de incubación), GRUPO LA CABAÑA S.A.C., ANDRES ABELINO, Piscigranja RIOS ANDINOS, evalúan si el producto tiene metales pesados, residuos de medicamentos y sustancias prohibidas.

Realizan capacitaciones sanitarias, la rastreabilidad de ovas importadas, encontrando que importadores están utilizando inadecuadamente, las resoluciones de autorización o concesión acuícola, por ello se exhorta a los productores acuícolas que exijan el certificado emitido por SANIPES por la compra de sus ovas importadas, no solo la certificación de importación.

En la Tabla 13, se detallan los centros de producción que cuentan con habitación sanitaria, de los 190 derechos otorgados solo 6 cuentan con habilitación, siendo el 3,16 % de los centros de producción, faltando habilitar al 96,84%; la región Huancavelica, para ser competitiva en el sector acuícola, el tema sanitario es fundamental, para que los productores puedan acceder a nuevos mercados.

Tabla 13.- Centros de producción acuícola que cuentan con habilitación sanitaria.

CENTRO DE CULTIVO	R.D.R.	ESPECIE	UBICACIÓN			
			REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	ZONA
PERUVIAN ANDEAN TROUT (PATSAC)	R.D. N° 035-2014-PRODUCE/DGCHD	Trucha	Huancavelica	Castrovirreyna	Santa Ana	Choclococha
ANDRES AVELINO CARBAJAL QUISPE	R.D. N° 010-2017- RG -HVCA/DIREPRO	Trucha	Huancavelica	Huancavelica	Huayllahuara	Parco
GRUPO LA CABAÑA	R.D. N° 017-2013 – GOB. -HVCA-GRDE- DIREPRO	Trucha	Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Challhuas
RIOS ANDINOS S.A.C.	R.D N° 024-2017 - GOB. REG - HVCA/DIREPRO	Trucha	Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Challhuas
PATSAC (CENTRO DE INCUBACIÓN)	R.D. N° 032 – 2018 - GOB. REG.HVCA/DIREPRO	Trucha	Huancavelica	Castrovirreyna	Santa Ana	Choclococha
MAR ANDINO PERU SAC	R.D N° 31 – 2019 – PRODUCE/DGA	Trucha	Huancavelica	Huaytará	Pilpichaca	Laguna Choclococha

Fuente: SANIPES – Huancayo.

1.3 SERVICIOS DE SOPORTE TECNOLÓGICO, SERVICIOS FINANCIEROS, FONDOS CONCURSABLES, PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

1.3.1 SOPORTE TECNOLÓGICO

En la región Huancavelica, se abordado varios temas tecnológicos, gracias a la ejecución de los subproyectos PNIPA, que desde el año 2018 al 2021, se han ejecutado 35 subproyectos, el listado de los subproyectos ejecutados, se encuentran en el Anexo 03, donde se puede visualizar los temas desarrollados, la entidad proponente, las entidades asociadas, de los subproyectos ganadores, es necesario que el PNIPA publique los resultados para continuar con los mejores subproyectos o pasar a otro eslabón de la cadena productiva, para que la acuicultura regional sea competitiva y sostenible.

La DIREPRO – Huancavelica, inicio la ejecución del proyecto: “Mejoramiento del Servicio de Apoyo en la Innovación y Transferencia Tecnológica en acuicultura en las 7 provincias del departamento de Huancavelica”, con CUI N°2481971, el año 2022 se inició su ejecución hasta el cuarto mes, donde se ha considerado capacitaciones en temas productivos a los productores acuícolas, pasantía al Cite Pesquero del Callao – ITP y una visita técnica a la Empresa Naltech, considerando en esta primera etapa a 18 pasantes de la Provincia de Castrovirreyna y Huancavelica.

El Instituto Tecnológico de la Producción, en su Unidad Técnica Acuícola Pesquera, está dando soporte tecnológico y productivo a los productores de trucha, con el fin de mejorar la producción. Posteriormente, se va instalar un CITE Pesquero, en la

región Huancavelica, para desarrollar investigación en toda la etapa de cultivo de trucha y otras especies potenciales para la acuicultura regional.

1.3.2 SERVICIOS FINANCIEROS

En la ciudad de Huancavelica se cuenta con bancos, caja municipal y financieras, que dan algunos préstamos a los productores, siendo los intereses muy altos para los productores acuícolas.

Según un estudio de BCRP 2020, la región Huancavelica, pasó de aportar 0,07 por ciento del total de créditos del país en 2010 a 0,12 por ciento durante 2020, lo que evidencia un lento desarrollo del sector en la región comparado a otros departamentos del país. El grado de profundización financiera, medido por la ratio colocaciones/VAB departamental de Huancavelica, creció de 2,8 por ciento en 2010 a 7,6 por ciento en 2020.

Entre 2010 y 2020, el número de oficinas creció de 11 a 24 agencias, principalmente en el mercado de las Instituciones No Bancarias; mientras que la ratio de intermediación financiera (colocaciones/depósitos) se mantuvo en 1,3 puntos en los últimos diez años, en la Tabla 14, se describe las principales entidades financieras de la región.

Tabla 14.- Registro de las principales entidades financieras que se encuentran en la región de Huancavelica.

N°	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ADMINISTRADOR	DIRECCIÓN	NÚMERO TELEFÓNICO
01	Banco de la Nación	Lic. Jimmy Ambrosio Moya	Av. Escalonada N° 119	067 – 452817
02	Banco de Crédito del Perú	Cinthia Huamán Mendoza	Jr. Virrey Toledo N° 383	067 – 452830
03	Caja Municipal y Crédito Arequipa	Rosaliz Cantorin Huaranca	Jr. Virrey Toledo N° 538	067 – 503653
04	Cooperativa de Ahorro y Crédito Huancavelica	C.P.C. Helio Cones Capcha	Jr. Mons. Demetrio Monroy N° 285	067 – 452903
05	Caja Municipal de Ahorro y Crédito Huancayo	Orlando Chuquin Chamorro	Jr. Virrey Toledo N° 276	067 – 452413
06	Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cuzco	Félix A. León Valle	Jr. Virrey Toledo N° 468	939279349
07	Financiera Confianza Fundación BBVA	Lic. Helar Casas Mucha	Jr. Virrey Toledo N° 472	067 – 368092
08	Financiera PROEMPRESA S.A.	Yesica Quispe Ñahuincopa	Jr. Virrey Toledo N° 271	067 – 368361

Fuente: Dirección Regional de la Producción – Área de Acuicultura.

Respecto a los créditos con FONDEPES, la DIREPRO ha venido fomentando y orientando a los productores acerca de la documentación respectiva para la presentación de los requisitos para solicitar créditos al FONDEPES, esta entidad realizó un total de cuatrocientos noventa y siete mil seiscientos cinco soles (S/. 497,605), durante los años 2020 al 24 de noviembre del 2023, lo cual está detallado en la Tabla 15.

Existe algunos productores acuícolas que están buscando refinanciamiento porque la pandemia del COVID -19, ha generado pérdida en la producción de truchas y este año 2023 recién se están mejorando las ventas.

Tabla 15.- Créditos adjudicados por FONDEPES en la Región Huancavelica 2020 - nov. 2023.

PROVINCIA / DISTRITO	2020		2021		2022		2023		PERÍODO 2020 - 24.NOV.2023	
	NÚMERO	MONTO	NÚMERO	MONTO	NÚMERO	MONTO	NÚMERO	MONTO	NÚMERO	MONTO
ACOBAMBA	3	24 197			1	13 184			4	37 381
ACOBAMBA	1	20 078							1	20 078
PAUCARA	2	4 120			1	13 184			3	17 303
ANGARAES	2	4 120							2	4 120
LIRCAY	2	4 120							2	4 120
CASTROVIRREYNA	1	2 060	4	75 646					5	77 706
CASTROVIRREYNA	1	2 060							1	2 060
SANTA ANA			4	75 646					4	75 646
HUANCAVELICA	10	20 598	4	103 935			2	64 321	16	188 854
ACORIA	1	2 060	1	43 486			1	49 327	3	94 872
CONAYCA	1	2 060							1	2 060
HUANCAVELICA	2	4 120	2	40 269					4	44 389
HUANDO	1	2 060							1	2 060
MOYA	2	4 120	1	20 179			1	14 994	4	39 293
NUEVO OCCORO	1	2 060							1	2 060
PALCA	2	4 120							2	4 120
HUAYTARA	3	6 179	1	20 086			2	56 474	6	82 740
PILPICHACA	3	6 179	1	20 086			2	56 474	6	82 740
TAYACAJA	4	8 239	1	13 111	2	30 218	1	55 236	8	106 805
ACOSTAMBO							1	55 236	1	55 236
DANIEL HERNANDEZ					1	15 138			1	15 138
HUACHOCOLPA	1	2 060							1	2 060
HUARIBAMBA	1	2 060							1	2 060
PAMPAS			1	13,111					1	13 111
SALCABAMBA					1	15 081			1	15 081
SAN MARCOS DE ROCCHAC	2	4 120							2	4 120
TOTAL GENERAL	23	65 393	10	212 778	3	43 402	5	176 031	41	497 605

Fuente: FONDEPES

1.3.3 FONDOS CONCURSABLES

a) PROCOMPITE

Es un fondo concursable, creado por el Estado para financiar proyectos productivos que busca promover el desarrollo económico local y regional con la particularidad de autorizar a los gobiernos subnacionales destinen un porcentaje de su presupuesto para cofinanciar los planes de negocio.

El Gobierno Regional de Huancavelica a través de la Gerencia de Desarrollo Económico en el año 2020, ha iniciado el financiamiento de 110 planes de negocios del PROCOMPITE, con una inversión de 20 millones de soles y que ha beneficiado a más de 3,500 familias. De estos planes de negocio, tres (03) son ganadores para la cadena productiva de la trucha, el gobierno regional destino S/.590 967.80 soles y los agentes económicamente organizados - AEO colocaron S/.631 483.625 soles, para la ejecución de los tres planes de negocio, en la Tabla 16 se detallan los planes de negocio.

Para los próximos años, se espera que incremente el número de planes de negocio ganadores en la cadena productiva acuícola, puesto que actualmente es obligatorio que lo implementen los gobiernos locales, provinciales y regionales, es un camino que deben de seguir los productores de la región Huancavelica, para resolver la problemática y en futuro cercano la actividad acuícola sea competitiva, sostenible, y resiliente al cambio climático.

Tabla 16.- Relación de productores acuícolas ganadores para el PROCOMPITE año 2019 - 2022.

N°	Nombre de la propuesta productiva	Nombre de la AEO'S	Solicitud del monto de financiamiento		TOTAL
			GORE	AEO'S	
01	Mejoramiento de jaulas flotantes para el mejoramiento de la productividad y comercialización de truchas en la Asociación de crianza de truchas Nueva Esperanza unidos de Pilpichaca, distrito de Pilpichaca, provincia de Huaytara.	Asociación de crianza de truchas nueva esperanza unidos de Pilpichaca	S/.138,800.00	S/.138,625.00	S/.277,425.00
02	Mejoramiento de la producción y comercialización de truchas frescas de la asociación de productores el Salmon Andino de la comunidad de Santa Ana del distrito de Santa Ana, Provincia de Castrovirreyña.	Asociación de Productores Salmón Andino	S/.104,250.00	S/.144,766.00	S/.249,016.00
03	Mejoramiento de la producción y comercialización de trucha arcoiris de la Comunidad Campesina de Pilpichaca, distrito de Pilpichaca, Provincia de Huaytara.	Comunidad Campesina de Pilpichaca	S/.486,579.00	S/.486,579.00	S/.973,158.00

Fuente: GORE Huancavelica.

b) Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA y Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad – INNÓVATE Perú

Son fondos concursables por parte del Ministerio de la Producción, que están financiando proyectos con enfoque de investigación, innovación y desarrollo.

El PNIPA, tiene seis oficinas macrorregionales, de las cuales la OM IV: Centro Sur, se encuentra en la ciudad de Huancayo, que abarca las regiones de Junín, Huancavelica y Ayacucho, en la región Huancavelica se han ejecutado 35 subproyectos en las diversas categorías que tiene este programa: Investigación aplicada y desarrollo experimental (SIADE), Investigación adaptativa (SIA),

Servicios de Extensión (SEREX), Fortalecimiento de Capacidades en Servicios de I&D+i (SFOCA).

El listado de los subproyectos ejecutados, se encuentran en el Anexo 03, donde se puede visualizar los temas, la entidad proponente, las entidades asociadas, los montos, de los subproyectos ganadores, es necesario que el PNIPA publique los resultados para continuar con los mejores subproyectos, para que la acuicultura regional sea competitiva y sostenible.

La inversión por la Alianza Estratégica ascendió a S/ 1'003,897.55 y el desembolso de PNIPA ascendió a S/ 3'958,895.75, haciendo un total de S/ 4'962,793.33, esto ha sido una inversión desde el año 2018 al 2021, se han cerrado todos los subproyectos.

Se está proyectando la ejecución de PNIPA 2, se encuentran en etapa de evaluación por parte del Banco Mundial, para la continuidad del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA.

1.3.4 PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

En la región Huancavelica, existen disponibilidad de insumos para el cultivo de trucha, por medio de los proveedores de alimento, ovas, materiales e indumentaria.

a) Alimento balanceado. –

El alimento balanceado es la mezcla de ingredientes diseñada para cubrir el requerimiento nutricional de un animal, en función de su etapa metabólica, edad, peso y reproducción, es sometida a procesos que facilitan la disponibilidad de los nutrientes necesarios. Estos alimentos deberán satisfacer las normas de inocuidad, calidad y de preservación del medio ambiente. El éxito de la producción de truchas depende de la eficiencia en el cultivo, principalmente en el manejo del alimento y técnicas de alimentación considerando la calidad y cantidad del alimento suministrado.

En la región Huancavelica, este insumo es constante y diversificado, debido a la presencia de proveedores de diferentes marcas acreditadas, las marcas de alimento que se comercializa en la región son: NICOVITA, PURINA, NALFTECH y en menor cantidad TOMASINO y LA MOLINA; es preciso señalar que el alto precio de este insumo, eleva los costos de producción incidiendo drásticamente en el margen de utilidades de los productores acuícolas.

Entre los proveedores de alimento, se cuenta con: Central Agropecuaria S.R.L., SUMAQ CHALLWA S.A.C. y Agroservicios la Casa del Campesino S.R.L., BIOPEC PERU S.A.C., el representante Central Agropecuaria S.R.L., menciono que las ventas de alimentos han bajado al 50%, el provee alimento NICOVITA, vende 15 t al mes, haciendo un total al año de 180 t, menciono que el precio del saco de alimento de 25 kg, para la etapa de crecimiento está costando S/ 176.00 y etapa

de engorde S/167.00, incluye el transporte a centro de producción si la compra es mayor o igual a 20 sacos.

Existe un grupo de productores acuícolas que están viajando a Huancayo o Ayacucho a comprar sus alimentos, porque lo están consiguiendo a menor precio en esas ciudades a comparación con Huancavelica.

b) Disponibilidad de semillas. -

El proceso productivo de la trucha arcoíris se inicia con la obtención de la semilla, los proveedores en este caso juegan un papel muy importante, entre los principales abastecedores de ovas embrionadas en la región tenemos a las empresas: DISTRIBUIDORA GARCIA S.A.C., AQUANDINA DEL PERU S.A.C., KAJ ANDEAN FISH, FARMING CORPORATION E.I.R.L., PROAQUA PERU S.A.C., TROUTEX ApS E.I.R.L., AQUA MUNDO PERÚ S.A.C., PROAQUA PERU S.A.C., José Ernesto Muñoz Muñoz, AQUASEARCH PERU S.A.C. (DIREPRO Huancavelica)

En la Tabla 17, se detalla las cantidades de ovas embrionadas que ingresaron a la región Huancavelica, periodo 2019 - 2022.

Tabla 17.- Cantidad de ovas importadas en la Región Huancavelica

AÑO	2019	2020	2021	2022
CANTIDAD (millares)	14 788.00	4 300.00	3 655.00	19 343. 80

Fuente: Dirección Regional de la Producción – Área de Acuicultura.

En la actualidad se importan ovas embrionadas de las empresas; TROUTLODGE INC (EE.UU.), AQUASEARCH (Dinamarca), OVAPISCIS (España), AQUAGEN (Chile), alcanzando un aproximado del 70% de demanda entre los productores de trucha, porque con las ovas embrionadas se logra un mejor crecimiento, ganancia de peso y resistencia a las enfermedades, mediante la manipulación genética. Igualmente, también se puede producir progenie de 100% hembras con la finalidad de obtener mayor rendimiento cárnico.

En tanto, que alrededor del 30% de productores, prefieren ovas o semillas de origen nacional, esto debido que tienen menos mortalidades, comparándolas con las ovas importadas, que en algunos casos llegaron a una mortalidad del 70%, esto sobre todo en las provincias de Castrovirreyna y Huaytará.

Los centros de producción acuícola, la mayor parte cuentan con una sala de incubación, en su mayoría con abastecimiento de agua de manantial, están construidas con material rustico en sus paredes, utilizan calaminas galvanizadas o sacos de polipropileno oscuros, sostenidos por palos de eucalipto. En otros casos, la sala de incubación está construida de material noble, las artesas que se han observado son horizontales de concreto o fibra de vidrio, con canal de abastecimiento abierto o usando tuberías PVC.

Cabe precisar que, una vez hidratadas las ovas, deben ser desinfectadas con algún compuesto yodado a una concentración de 100mg/L de yodo activo (AQUA YODO – IODINE, YODÓFORO), por un tiempo de 10 - 15min. Esta operación es supervisada por personal de la DIREPRO Huancavelica, otorgándoseles su respectiva acta de desinfección de ovas.

Los productores mencionan, que los costos de alimento y ovas embrionadas, están incrementando su precio y que es urgente generar una asociatividad entre ellos, para comprar directamente a los proveedores de alimento y ovas, para reducir costos.

1.4 SERVICIOS DE TRANSPORTE, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ACUÍCOLAS.

1.4.1 SERVICIO DE TRANSPORTE

En Huancavelica el traslado de insumos (semilla, alimento, entre otros), productos acuícolas: trucha y camarón, lo realizan en sus propias movilidades y usando el transporte público de la región, la gran mayoría de los centros de producción están ubicadas a distancias lejanas de las carreteras. Las vías de acceso de una a otra, en épocas de lluvia es muy difícil, ocasionando un gasto extra en el transporte y limita el comercio de los productos acuícolas al mercado local, provincial y regional.

En el ámbito de ubicación de los centros de producción, los factores logísticos son variables, predominando las carreteras de ingreso con trochas carrozables y caminos de herradura, topografías accidentadas y pendientes onduladas, y en algunos casos carretera asfaltada a la que se unen las carreteras afirmadas que vienen de las capitales y los principales centros poblados ubicados a mayor altura.

Actualmente, el gobierno regional de Huancavelica, viene ejecutando a través de la Oficina Regional de Supervisión - Transporte, 02 inversiones en carreteras:

- PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PUCAPAMPA – CCASAPATA - CHUÑUNAPAMPA- TINQUERCCASA – PADRE RUMI – PAUCARA - HUANCAVELICA” CUI N° 2192219 - TRAMO II.
- PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA HUANCAVELICA – YAULI – PUCAPAMPA (RUTA HV - 112) - HUANCAVELICA” CUI N° 2193411 - TRAMO I.

La intervención tiene como objetivo principal las adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular, siendo un total de 55.59 km de intervención a nivel asfaltado, ello contribuye al cierre de brechas del indicador de porcentaje de la red vial departamental no pavimentada con inadecuados niveles de servicio.

1.4.2 PROCESAMIENTO

Consiste en una serie de operaciones, que se realizan con el objeto de proporcionar un producto más aceptable para el consumidor, al mejorar la apariencia, el aroma, y facilitando su preparación para el consumo, entre otros beneficios. De igual forma, el procesamiento está muchas veces orientado a extender la vida del producto en condiciones apropiadas para el consumo humano (FAO, 2014).

Según FAO (2020), las tendencias que impulsan el crecimiento del consumo mundial de pescado están acompañadas de cambios en las formas en que los consumidores eligen, compran, preparan y consumen los productos pesqueros, por lo cual brindar de alternativas de desarrollo tecnológico para el procesamiento de trucha permitirá ampliar la presentación de productos a base de este recurso y así asegurar un desarrollo sostenible de la acuicultura en el Perú.

Respecto al procesamiento primaria de la trucha en la región Huancavelica, son escasas los centros de producción que aplican transformación primaria (eviscerado), se puede mencionar a la Piscigranja Ríos Andinos, que está ubicado en el Anexo de San Isidro de Acobamba, distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja, siendo el principal mercado Plaza VEA de Huancayo.

En lo que respecta transformación secundaria, la Piscigranja Municipal de Acoria, elaboro enlatados a base de trucha en el año 2009, no resultándole rentable, debido a que el costo de producción era alto, y el producto estaba dirigido para los sectores "A" y "B".

Cabe indicar que la región no cuenta con centros especializados de transformación secundaria, como enlatados, sellados al vacío, ahumado industrial, etc.

La empresa de categoría AMYGE instalada en el distrito Santa Ana, provincia Castrovirreyna tiene su planta de procesamiento para exportar la trucha en varias presentaciones como filetes, trucha congelada a los países de Rusia, Estados Unidos y Japón.

1.4.3 COMERCIALIZACIÓN. –

La comercialización de truchas en el mercado nacional, se ve favorecida gracias al uso de su carne en la gastronomía, su gran valor nutricional, la aparición de nuevos canales de distribución (supermercados), precios accesibles y el desarrollo de nuevas presentaciones, entre las que destacan la trucha salmonada, la de corte mariposa y los filetes.

El precio de comercialización en la mayoría de los centros de producción que cuentan con autorización acuícola, está en S/. 14.00 por kg., los productores lo venden las truchas en las capitales de sus distritos o provincias y a los pobladores de sus localidades.

Los productores que realizan la producción acuícola en lagunas, comercializan su trucha entre S/. 12.00 y S/. 12.50 por kg, siendo su principal mercado la región de Ayacucho y Junín, entregando los productores de las provincias de Huaytará y Castrovirreyna a los acopiadores que llegan a sus centros de producción.

La comercialización de la trucha en la región Huancavelica, se realiza en estado fresco y entero (centralizándose en las capitales de provincia). La mayor parte de la comercialización del producto se concentra en la capital de la región Huancavelica, específicamente en el Mercado de Abastos, donde encontramos a la Sra. Angelica López Espinoza, Acuacultivos Sierra Azul S.A.C. de la Sra. Alejandra Parí Jurado. En

locales alquilados se encuentra Empresa PICEPEG de la Sra. Irma Chumbes Sánchez, Venta de Truchas La Favorita de la Sra. Maximiliana de la Cruz Paucar. La venta de trucha fresca entre estas comerciantes fluctúa entre 120 a 2 000 kilos al mes, siendo la empresa Acuacultivos Sierra Azul S.A.C. la que mayor venta realiza en la ciudad de Huancavelica.

El precio actual de venta al público es de S/. 15.00 por Kg. de trucha fresco y entero. Se debe tener en cuenta que el producto está dirigido principalmente a la parte de la población estratificada con niveles de vida medio – alto (se debe considerar que el precio del Kg. de carne de trucha es relativamente alto para la realidad de la región), la demanda efectiva considera a todos los pobladores ubicados en la zona urbana del distrito capital con poder adquisitivo económico, para lo cual se tomó como criterio la PEA ocupada descrita en la Tabla 01.

Así mismo, la demanda objetivo considera a todos los pobladores de la zona urbana del distrito capital con poder adquisitivo económico, que adquirirá la carne de trucha al estado fresco y entero, o la consumirá a través de un plato preparado en un restaurante o recreo campestre.

Los principales restaurantes que expenden platos a base de trucha en Huancavelica son:

Restaurante LOS PINOS

EL Huerto de mi Amado

Restaurant Campestre Mama Yola

Los Jardines SUMAQ TINKUY

El Huerto de mi Amada CHUÑURANRA

JOY Campestre

Otro factor de importancia que le resta eficiencia al sistema de comercialización actual, es que durante el transporte del producto carece de aplicación de la cadena de frío, así mismo el incorrecto estibado del producto en baldes, jabs plásticas al vehículo (sobrecarga) produce daños mecánicos restándole calidad.

1.5 INSTITUCIONALIDAD REGIONAL PARA LA ACUICULTURA

1.5.1 MARCO JURÍDICO REGIONAL PARA LA ACUICULTURA

El marco jurídico que rige a la acuicultura de la región Huancavelica, es la misma normativa nacional emitida por el Ministerio de la Producción y Ministerio del Ambiente, también existe normas regionales, siendo las más importantes:

Decreto Supremo N° 001-2023-PRODUCE del 25.01.2023 aprueban la **Política Nacional de Acuicultura al 2030**, tiene como finalidad fomentar la actividad acuícola a nivel nacional y se espera lograr que la acuicultura peruana sea más competitiva, sostenible, resiliente al cambio climático y diversificada, incrementando el valor de sus ventas totales, en un marco de institucionalidad e I+D+i coordinados, con capacidad para contribuir a la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la población. Es de cumplimiento obligatorio y aplica a todas las entidades de la Administración Pública, en todos los niveles de gobierno y en

el marco de sus competencias asumen los roles, obligaciones y responsabilidades, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 19 y 20 del Reglamento que regula las Políticas Nacionales, aprobado por el Decreto Supremo N°029-2018-PCM.

Decreto Legislativo N° 1195 del 30.08.2015 y sus modificatorias, mediante el cual se aprueba la **Ley General de Acuicultura**, que tiene por objeto fomentar, desarrollar y regular la acuicultura, en sus diversas fases productivas en ambientes marinos, estuarinos y continentales.

Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE del 25.03.2016 y sus modificatorias, que aprueba el **Reglamento de la Ley General de Acuicultura**, que tiene por objeto regular las disposiciones, criterios, procesos y procedimientos contenidos en la Ley General de Acuicultura, a fin de fomentar, desarrollar y regular la acuicultura, en sus diversas fases productivas en ambientes marinos, estuarinos y continentales, así como normar, orientar, promover y regular las actividades de acuicultura, fijando las condiciones, requisitos, derechos y obligaciones para su desarrollo sostenible en el territorio nacional.

LEY N° 31666 Ley de Promoción y Fortalecimiento de la Acuicultura del 31.12.2022, que establece medidas para fortalecer el desarrollo de la acuicultura sostenible en el país y promover las sinergias entre las empresas acuícolas a nivel nacional.

Ley 29338 - Ley de Recursos Hídricos del 30.09.2009, establece disposiciones y regula el uso y la gestión integrada de los recursos hídricos; promoviendo y controlando su aprovechamiento y conservación sostenible; previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, para los diversos usos.

Ley N° 28611 Ley General del Ambiente del 13.10.2005, establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del 13.10.2005, establece el marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú, establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

Decreto Supremo N° 019-2009 del 25.09.2009, que aprueban el **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**, tiene por objeto lograr la efectiva identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión, así como de políticas, planes y programas públicos, a través del establecimiento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA.

Decreto Supremo N° 019-2022-PRODUCE del 30.12.2022 aprueban **Reglamento para la Aplicación de los Beneficios Tributarios para la Acuicultura**, tiene por objeto regular la aplicación de los beneficios tributarios para la acuicultura, a fin de promover y fortalecer el sector acuícola.

Decreto Supremo N° 017-2017-PRODUCE del 10.11.2017 aprueban **Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Pesqueras y Acuícolas**, tiene por objeto regular la actividad administrativa de fiscalización, así como el procedimiento administrativo sancionador en materia pesquera y acuícola. Es de alcance a las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras que desarrollen actividades pesqueras y/o acuícolas, dentro del ámbito establecido en el Decreto Ley N° 25977, Ley General de Pesca, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE, el Decreto Legislativo N° 1195 que aprueba la Ley General de Acuicultura y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE, así como las demás normas que regulan la actividad pesquera y acuícola.

Decreto Supremo N° 020-2022-PRODUCE del 30.12.2022 aprueban **Reglamento Sectorial de Inocuidad para las Actividades Pesqueras y Acuícolas**, tiene por objeto establecer los requerimientos sanitarios relativos a la inocuidad que deben cumplirse en el desarrollo de las actividades pesqueras y acuícolas en cada etapa de la cadena productiva.

Decreto Supremo N° 006-2021-MIDAGRI del 31.03.2021, aprueban Disposiciones para el otorgamiento de derechos de uso de agua con fines de acuicultura para las categorías productivas de Acuicultura de Recursos Limitados (AREL) y Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE), tiene por objeto regular el otorgamiento de derechos de uso de agua para el desarrollo de la actividad de acuicultura en las categorías AREL y AMYPE.

Resolución Jefatural N° 107-2021-ANA del 28.05.2021, que aprueba las disposiciones necesarias para implementar el procedimiento administrativo que posibilite que los usuarios acuícolas, obtengan el derecho de uso de agua, así como facilitar el desarrollo de las actividades acuícolas.

Resolución Jefatural N° 93 -2021-ANA del 25.03.2022, que aprueba el «**Plan de Trabajo de formalización de derechos de uso de agua con fines acuícolas de las categorías productivas AREL, AMYPE y AMYGE**», que incluye los formatos para la formalización, indicando que para el presente año se tiene

programado culminar el proceso de formalización a través del otorgamiento de permisos y licencias de uso de agua para fines acuícolas en el mes de mayo del presente año.

Decreto Supremo N° 018-2021-PCM 06.02.2021, que aprueba entre otros, trece (13) procedimientos administrativos estandarizados en materia de Acuicultura para los Gobiernos Regionales, los mismos que son de observancia obligatoria para todos los gobiernos regionales a cargo de la tramitación de los procedimientos administrativos en materia de acuicultura.

Decreto Supremo N° 012-2019-PRODUCE del 09.08.2019, que aprueba el **Reglamento de Gestión Ambiental de los Subsectores Pesca y Acuicultura**, tiene como objeto regular la gestión ambiental, la conservación y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos en el desarrollo de los proyectos de inversión y actividades de los subsectores pesca y acuicultura, así como regular los instrumentos de gestión ambiental y los procedimientos administrativos vinculados a ellos.

Ordenanza Regional N° 390-GOB.REG-HVCA/CR, del 06.12.2017, se aprueba el Reglamento de Supervisión, Fiscalización, y Sanciones en Materia Ambiental, cada año el gobierno se refiere a la ejecución del plan anual de la fiscalización ambiental.

Resolución Ejecutiva Regional N°140-2022/GOB.REG.HVCA/GR, del 13.07.2022, se aprueba el **Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica**, instrumento técnico orientador para la gestión institucional, articula el planeamiento operativo y el presupuesto institucional, contiene la estrategia institucional, basado en sus competencias y funciones al servicio de la población, consta de objetivos y acciones estratégicas institucionales, en orden de prioridad, con el propósito de asignar recursos en función a dicha prioridad y articulado a las prioridades territoriales.

Resolución Ejecutiva Regional N°141-2022/GOB.REG.HVCA/GR, del 13.07.2022, se aprueba el **Plan Operativo Institucional Multianual (POIM) 2023 – 2025**, documento que orienta el desarrollo de la gestión regional al servicio de la población huancavelicana, buscando el desarrollo de actividades y proyectos programados dentro de los alcances y cronograma establecidos, mismos que se orientan a la consecución de los objetivos multianuales.

Ordenanza Regional N° 293-GOB.REG-HVCA/CR, del 27.02.2015, el **Plan Desarrollo Regional Concertado y Participativo de Huancavelica al 2021**, esta ordenanza no está vigente, están actualizando y pronto deberá ser emitido el documento vigente; es una propuesta de cambio integral, resultado de un esfuerzo concertado de los principales actores de la sociedad huancavelicana, donde actúan como gestores y beneficiarios del proceso de desarrollo, respetando las diferencias de todo tipo e integrándose en la visión de futuro de diversificar e incrementar la productividad y mejorar la competitividad regional.

Resolución Ejecutiva Regional N° 140-2022/GOB.REG.HVCA/GR del 13.07.2022, aprueban **Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica**, contiene la estrategia institucional, basado en sus competencias y funciones al servicio de la población, consta de objetivos y acciones estratégicas institucionales medibles a través de metas, de indicadores establecidos para el periodo de vigencia del PEI, para los objetivos y acciones estratégicos se estableció un orden de prioridad, con el propósito de asignar recursos en función a dicha prioridad y articulado a las prioridades territoriales.

Resolución de Presidencia Ejecutiva N°035-2020-SANIPES/PE del 23.05.2020, mediante el cual se aprueba el “Protocolo Sanitario de desinfección de ovas para peces”.

Normativa voluntaria

Norma Técnica Peruana (NTP) 320.001-2009 “Acuicultura Terminología y definiciones”, que tiene por objeto definir los términos más utilizados en la actividad de la acuicultura a nivel nacional y ser un marco de referencia para acuicultores, consultores, formuladores de políticas y todos aquellos que estén interesados en la acuicultura, facilitando su comunicación.

Norma Técnica Peruana (NTP) 032.101:2019 “Acuicultura. Buenas prácticas de producción acuícola para truchas. 2da. Edición”, que tiene por objeto establecer las buenas prácticas que deben seguirse en un sistema de manejo estándar para la producción acuícola de la especie trucha arcoíris ***Oncorhynchus mykiss***, a fin de asegurar un producto final inocuo, sano, apto para consumo humano, fomentando la competitividad para el comercio nacional e internacional. Como parte de las buenas prácticas a seguir están el respeto al medio ambiente, bienestar animal, establecer relaciones favorables con la comunidad y garantizar la seguridad de los trabajadores en el desarrollo de sus labores.

Norma Técnica Peruana NTP 209.255.2009 “Acuicultura. Trucha. Alimento balanceado. Requisitos y definiciones”, que tiene por objetivo establecer las condiciones y requisitos que deberán cumplir los alimentos balanceados para el cultivo de la trucha arcoíris ***Oncorhynchus mykiss***, cuyo consumo brinde una adecuada nutrición, preserve el equilibrio del medio ambiente y garantice la inocuidad de la especie para el consumidor final.

Norma Técnica Peruana (NTP) 204.058.2014 Trucha Fresca. Refrigerada, que tiene por objetivo establecer las especificaciones de calidad que debe cumplir la trucha fresca de la especie ***Oncorhynchus mykiss*** (trucha arcoíris) que se produce a través de actividades de acuicultura en el ámbito nacional.

Norma Técnica Peruana (NTP) NA 0075:2010 Truchas. Método para medir el factor de conversión alimenticia”, que tiene por objetivo establecer el método para determinar la conversión alimenticia en la crianza de la trucha de la especie

Oncorhynchus mykiss (trucha arcoíris), que se cultiva en distintos medios y diferentes métodos.

1.6 INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

1.6.1 INVERSIÓN PÚBLICA

La DIREPRO Huancavelica ha contado con un presupuesto otorgado por el GORE Huancavelica, a través de la transferencia de funciones, mediante los Planes Operativos Institucionales (POI), implementado y ejecutado desde el año 2011, para desarrollar diferentes actividades vinculados con el desarrollo de la actividad acuícola, a continuación, se presenta los POI que se ejecutan a la fecha con sus respectivas actividades y la evolución del presupuesto otorgado a la DIREPRO Huancavelica.

Tabla 18.- Presupuesto otorgado a la DIREPRO Huancavelica para el área de acuicultura (2018 - 2022).

POI	MONTO ASIGNADO POR AÑO (S/.)				
	2018	2019	2020	2021	2022
“Administrar, supervisar y fiscalizar la gestión de actividades y servicios pesqueros bajo su jurisdicción – Art. 52, Inc. b” actividades: 1. Supervisión del proceso de producción de los centros acuícolas (desinfección de ovas). 2. Seguimiento y adecuación a los acuicultores de acuerdo a la Ley (D.L. 1195 y su reglamento D.S. 003-2016-PRODUCE). 3. Evaluación de los recursos hídricos con fines acuícolas. 4. Organización del festival regional de a trucha huancavelicana. 5. Fortalecimiento de la comercialización de los productos hidrobiológicos continentales. 6. Evaluación y actualización del plan regional de acuicultura. 7. Festival del camarón huancavelicano.	56 709.00	40 889.00	66 954.00	46 601.00	18 550.00
“Desarrollar acciones de vigilancia y control para garantizar el uso sostenible de los recursos bajo su jurisdicción, Art. 52, Inc. c” actividades: 1. Inspecciones de seguimiento, control y vigilancia en los centros piscícolas de la región (jaulas y estanques). 2. Inspecciones de la calidad sanitaria de los productos hidrobiológicos en los mercados de abastos, ferias dominicales, frigoríficos y restaurantes de la región. 3. Inspecciones de la comercialización en época de veda de la trucha y camarón de río. 4. Emisión de credenciales de los comités de vigilancia pesquera en la región. 5. Organizar a los productores de truchas para su participación en la Expo feria Regional Huancavelica. 6. Fortalecimiento de capacidades a representantes de los centros de producción de truchas de la región.	40 139.00	33 828.00	40 215.00	31 395.00	52 226.00

Fuente: DIREPRO Huancavelica.

En la Tabla 18, se observa que el presupuesto para las actividades del área de acuicultura, ha decrecido en los últimos dos años; siendo el esfuerzo presupuestal por parte del Gobierno Regional mínimo, y no contribuyen de manera eficiente al fortalecimiento, ordenamiento y promoción de la actividad acuícola.

Así mismo, el Gobierno Regional de Huancavelica tiene una cartera de Proyectos de Inversión Pública (PIP) de los cuales algunos no se ejecutaron, están en cartera, se ejecutaron, estos proyectos están orientados al fortalecimiento de las cadenas productivas y comercialización, desarrollo de la producción acuícola intensiva y actividades de repoblamiento, en la Tabla 19 y Tabla 20, se detallan las características de los proyectos ejecutados por el GORE Huancavelica.

Tabla 19.- Proyectos de Inversión Pública del Gobierno Regional de Huancavelica para la Acuicultura

NOMBRE DEL PIP	CÓDIGO SNIP	MONTO DE INVERSIÓN (S/.)	SITUACIÓN DEL PIP
Instalación de Jaulas Flotantes para la Producción Intensiva de Truchas en las lagunas de Minaccocha y Tanseroccocha de las comunidades de Pastales Huando y Tansiri, Huancavelica.	6949	400 001.00	Proyecto Ejecutado por el GORE Huancavelica 2012
Fortalecimiento de capacidades y mejoramiento de la rentabilidad económica en la producción intensiva de truchas en los centros piscícolas a nivel artesanal del departamento de Huancavelica.	80596	0	No se ejecuto
Instalación del servicio de repoblamiento sostenible de truchas y camarones en los recursos hídricos de la región Huancavelica.	203510	3 877 835.11	Proyecto ejecutado y liquidado por el GORE Huancavelica 2013
Fortalecimiento de capacidades para la producción intensiva de truchas en el departamento de Huancavelica.	80596	22 500.00	No se ejecuto
“Mejoramiento del servicio de apoyo en la innovación y transferencia tecnológica en acuicultura en las 7 provincias del departamento de Huancavelica”.	2481971	7 210 197.45	Proyecto en estado de ejecución por el GORE Huancavelica inicio 2022 culmina 2024
Reparación de poza de almacenamiento, bocatoma, incubadora cultivo y ambiente de mantenimiento y vigilancia, en la estación pesquera de Lircay en la localidad de Lircay, distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.	2495705	717 824.44	Proyecto ejecutado por el GORE Huancavelica 2022

Fuente: DIREPRO Huancavelica.

Tabla 20.- Proyectos de Inversión Pública en la región Huancavelica para la Acuicultura

NOMBRE DEL PIP	CÓDIGO SNIP	MONTO DE INVERSIÓN (S/.)	SITUACIÓN DEL PIP
Mejoramiento de capacidades competitivas en la producción de truchas en jaulas flotantes en la localidad de Pueblo Libre, distrito de Huando - Huancavelica - Huancavelica.	232743	1 181 914.30	Proyecto ejecutado municipalidad distrital de Huando.

Instalación de piscigranja para crianza de truchas en Antaparco, distrito de San Antonio de Antaparco - Angaraes - Huancavelica.	213825	779,103.05	No fue ejecutado está a cargo municipalidad distrital de San Antonio de Antaparco (viable - aprobado).
Mejoramiento de las capacidades técnicas y organizativas en la producción sostenible de truchas en estanques en la localidad de Pachachaca, distrito de Huando - Huancavelica - Huancavelica.	245168	735 551.80	No fue ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Palca (viable - aprobado).
Mejoramiento y ampliación del centro de producción de truchas en la localidad de Palca, distrito de Palca - Huancavelica - Huancavelica.	241246	444 345.90	Proyecto ejecutado por municipalidad distrital de Palca el año 2016.
Mejoramiento de la cadena productiva de truchas en el anexo de Palmapampa, distrito de Salcahuasi - Tayacaja - Huancavelica.	205798	299 982.81	Proyecto no ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Salcahuas.
Construcción de piscigranja para la producción de truchas en el anexo de Coricocha, distrito de Vilca - Huancavelica - Huancavelica.	102461	299 911.00	Proyecto no ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Vilca.
Construcción de piscigranja para la producción de truchas en el anexo de San Carlos, distrito de Vilca - Huancavelica - Huancavelica.	102862	0	Proyecto no ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Vilca.
Construcción de piscigranja para la producción de truchas en Chuchkiri para las localidades de Huacctahuasi y Huancalpi, distrito de Vilca.	129829	0	Proyecto no ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Vilca.
Fortalecimiento de las capacidades productivas y manejo sostenible de truchas arco iris, distrito de Tantara - Castrovirreyna - Huancavelica.	144617	0	Proyecto no ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Tantara
Construcción de piscigranja y crianza de truchas en el distrito de Nuevo Occoro - Huancavelica - Huancavelica.	74056	295 000.00	Proyecto no ejecutado está a cargo de la municipalidad distrital de Nuevo Occoro.
Mejoramiento de la piscigranja comunal para la producción intensiva de truchas en la localidad de Vilca, distrito de Vilca - Huancavelica - Huancavelica.	134528	0	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de Vilca.
Construcción y fortalecimiento de capacidades para el incremento de producción de truchas en la comunidad de Huichcana, distrito de Tintay Puncu - Tayacaja - Huancavelica.	118037	0	Proyecto no ejecutado, está a cargo municipalidad distrital de Tintay Puncu (evaluación).
instalación del servicio de promoción y fomento de la acuicultura de producción de truchas en la laguna de Tanseroccocha del centropoblado de Tansiri, distrito de Nuevo Occoro - Huancavelica - Huancavelica.	263426	231 199.37	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de nuevo Occoro (evaluación).
Instalación de jaulas flotantes para crianza de truchas en la laguna de Ccaraccocha en la comunidad campesina de Pilpichaca, distrito de Pilpichaca - Huaytará - Huancavelica.	213161	225 000.00	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de Pilpichaca.

Construcción de infraestructura para la explotación de truchas en la comunidad de Huanchuy Chincho, distrito de Chincho - Angaraes – Huancavelica.	46631	178 888.00	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de Chincho.
Construcción de piscigranja de truchas en la comunidad de Patacancha del distrito de Congalla, distrito de Seclla - Angaraes – Huancavelica.	60425	175 514.00	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de Seclla
Construcción de infraestructura para la explotación de truchas en la comunidad de Llamocctachi - Chincho, distrito de Chincho - Angaraes -Huancavelica.	46608	175 407.00	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de Chincho.
Instalación de jaulas flotantes para la crianza de truchas en la laguna Ccaraccocha Pilpichaca, distrito de Pilpichaca – Huaytará - Huancavelica	213243	127 333.36	Proyecto ejecutado en un 58% en el 2012, está a cargo de la municipalidad distrital de Pilpichaca.
Instalación de piscigranja para la crianza de truchas en el centro poblado Tipicocha, distrito de Chupamarca - Castrovirreyna - Huancavelica	102961	120 043.00	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad distrital de Chupamarca.
Crianza intensiva de truchas arco iris en Lachocc.	24826	0	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la universidad nacional de Huancavelica.
Fortalecimiento de la cadena productiva de truchas arcoíris en jaulas flotantes en la laguna de Tipicocha comunidad campesina de Orcobamba, distrito de Nuevo Occoro, provincia de Huancavelica – Huancavelica.	137127	0	Proyecto no ejecutado, está a cargo de la municipalidad provincial de Huancavelica.

Fuente: DIREPRO – Huancavelica

1.6.2 INVERSIÓN PRIVADA

Para el desarrollo de la acuicultura en la región Huancavelica, los que realizan inversión privada son cada productor, existen productores pequeños y medianos (categorías AREL y AMYPE) con inversiones mínima a mediana (hasta S/. 100 000.00) y las empresas de categoría AMYGE, con inversiones de varios millones de soles.

Asimismo, las ONGs, como DESCO y San Javier del Perú, desarrollan el tema de apoyo y fomento de la acuicultura en la región, mediante la realización de estudios, para solicitar cofinanciamiento que les permita acceder a paquetes tecnológicos de mayor eficiencia en bien de los beneficiarios.

1.7 MAPEO DE ACTORES QUE PARTICIPAN EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA REGIONAL

1.7.1 SECTOR PÚBLICO

a) Dirección Regional de la Producción – DIREPRO Huancavelica:

Órgano de línea de la Gerencia de Desarrollo Económico del Gobierno Regional de Huancavelica, que contribuye a la actividad acuícola en aspectos administrativos, otorga concesiones, autorizaciones para la formalización de acuicultores, está encargado de promocionar, fomentar y desarrollar la acuicultura en el marco del Decreto Legislativo N° 1195.

b) Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero del Perú – FONDEPES:

Se encuentra comprometido en impulsar y promocionar el desarrollo de la acuicultura, en la región Huancavelica ha desarrollado capacitaciones, asistencia técnica y facilito créditos acuícolas con bajos intereses.

c) Dirección General de Acuicultura DGA – PRODUCE:

Cuenta con 01 extensionista acuícola, que reinicio sus actividades en este año 2023, asiste a un grupo de acuicultores, no puede abastecer a la mayoría de productores acuícolas de la región, por las distancias que se encuentran las provincias, asiste en temas de producción, mercado, formalización y otros.

d) Programa Nacional A Comer Pescado – PRODUCE:

Trabaja de manera coordinada con la DIREPRO – Huancavelica, Municipalidades, Instituciones Educativas, para promocionar el consumo de pescado. Tiene objetivos a mediano plazo de fomentar la red de distribución y comercialización y fomentar la producción para el consumo humano directo.

e) Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) Cite Pesquero:

A iniciado su labor el año 2022 en la región Huancavelica, realizando actividades de capacitación, talleres, asistencia técnica, a los productores acuícolas. Esta institución, está comprometida a mejorar la competitividad de las unidades productivas acuícolas pesqueras a partir del incremento de la productividad y calidad en la gestión. Además, promover la investigación, el desarrollo y la innovación de nuevos productos y tecnologías, I+D+i, la difusión y apropiación tecnológica; apoyar las acciones de transferencia tecnológica, capacitación, asistir técnicamente, asesoría especializada para la adopción de nuevas tecnologías a las unidades productivas.

f) Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES:

Emite las habilitaciones sanitarias para los centros de producción AMYPE, también emite certificados sanitarios para empresas importadoras de ovas y alimento, vela constantemente por su calidad; realiza fiscalización sanitaria, capacitaciones. La oficina desconcentrada SANIPES – Huancayo, tiene a cargo 5 regiones (Junín, Huancavelica, Ayacucho, Huánuco y Pasco) y cuenta con dos inspectores, que pocas veces se dan abasto para sus funciones sanitarias.

g) Autoridad Nacional del Agua Mantaro – Administración Local de Agua Huancavelica – ALA:

Otorga previo estudio técnico, derechos de uso de agua, autorizaciones de vertimientos y de reúso de agua residual. El uso del agua para actividades acuícolas, al no ser consuntiva, no estará afecta al pago de tarifas y tendrá prioridad frente al uso de agua por otras actividades productivas. Realizan dos monitoreos anuales de los recursos hídricos, en los meses de abril y octubre, tienen veinte puntos de evaluación en el ámbito Mantaro – Huancavelica.

h) Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA:

Institución que ha destinado hasta el 80% de recursos no reembolsables para los subproyectos ganadores, se cerraron treinta y cinco subproyectos ganadores en la región Huancavelica periodo 2018 – 2021. En la actualidad, los diferentes actores de la cadena de valor se encuentran a la espera de la II Fase del PNIPA. Es una oportunidad, que deberían postular los productores de la región, para

disminuir los problemas de mortalidad, enfermedades, mejoras tecnológicas, etc., mediante proyectos de innovación, transferencia tecnológica o investigaciones.

i) Instituto del Mar del Perú – IMARPRE:

Institución que monitorea las truchas del medio natural para que se implemente las vedas reproductivas, también han instalado módulos demostrativos de alevino de trucha, para capacitar a los productores de la región.

j) Universidad Nacional de Huancavelica (UNH):

Forma zootecnistas, profesionales que se especializan en acuicultura; la UNH ha sido un gestor y aliado para el desarrollo de los subproyectos con PNIPA, ha realizado algunas investigaciones en temas de acuicultura y la mayoría de trabajos de investigación esta orientados a temas de impacto ambiental, manejo de residuos sólidos, entre otros. La carrera de Industria Alimentaria, juegan un rol importante en el desarrollo de la transformación primaria y secundaria de la materia prima, desarrollando sólidamente el concepto de valor agregado, que se podría aplicar en los productos acuícolas.

k) El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de Huancavelica – IESTPH:

Es una academia pública del Perú que imparte siete carreras de pregrado, una de sus carreras es de Producción Agropecuaria, esta carrera es orientada y especializada en el cultivo de plantas y la crianza de animales menores, estos egresados podrían dar soporte técnico en el cultivo de trucha arcoíris y otras especies potenciales para la acuicultura regional.

l) Municipalidades provinciales y distritales:

Son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines. Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, es importante que implementen el PROCOMPITE considerando en sus cadenas productiva priorizadas a la acuicultura, para que los productores acuícolas tengan la oportunidad de apalancar sus emprendimientos acuícolas.

m) Mesa técnica regional de acuicultura de Huancavelica:

Ente competente del desarrollo y promoción de la actividad de acuicultura en la región, está integrada por la Dirección Regional de Producción en su calidad de secretario técnico de la organización, contando con la participación de productores acuícolas, representantes de instituciones públicas y privadas como: FONDEPES, SANIPES, ITP - Cite Pesquero, PNIPA, IMARPE, Ministerio de la Producción e inversionistas privados.

n) Consorcio Acuícola Huancavelica:

Se han unido cinco productores acuícolas para realizar compras directas de insumos, atender mayores volúmenes de producción, acceder a nuevos mercados, socios participen en concursos de recursos no reembolsables.

Otras instituciones estatales o privadas, que participan en la acuicultura regional: FONCODES, AGRORURAL, PROMPERU, DEVIDA, DESCO, Cámara de Comercio, Sierra y Selva Exportadora.

1.7.2 SECTOR PRIVADO

a) Productores acuícolas:

Son los principales actores de la acuicultura en Huancavelica, que trabajan individualmente, familiarmente o conformando asociaciones y empresas de inquebrantable empeño, haciendo posible que esta actividad se consolide año tras año, a pesar de las limitaciones en recursos financieros, cambio climático y acceso a mejores tecnologías. Existen 190 derechos otorgados, de los cuales 139 están en la categoría AREL, 49 en AMYPE y 02 en AMYGE; a continuación, se va detallar las asociaciones que están registradas en la DIREPRO - Huancavelica:

Tabla 21.- Asociaciones inscritos en la DIREPRO – Huancavelica.

N°	PERSONA JURÍDICA	RESOLUCIÓN	ESTADO	UBICACIÓN
1	Asociación de Productores Agropecuarios Turísticos de Sayarisca.	R.D.R. N° 022-2010-GOB-REG-HVCA/DIREPRO	Vigente	Zona Huaracopata, distrito Seclla, provincia Angaraes.
2	Asociación de Productores Agropecuarios y Piscicultores Huichinga.	R.D.R. N° 035-2015-GOB.REG. -HVCA-DIREPRO	Vigente	Zona Huichinga, distrito Aurahua, provincia Castrovirreyna.
3	Asociación de Productoras y Productores Agropecuarios Molle Punco de Texas.	R.D.R. N° 002-2020-GOB.REG-HVCA/DIREPRO	Vigente	Comunidad Santa Ana, Chinchihuasi, provincia Churcampa.
4	Asociación de Productores Agropecuarios El Valle Perdido de Acoria.	R.D.R. N° 038-2010-GOB-REG-HVCA-DIREPRO	Vigente	BARRIO CHACCAS, distrito Acoria, provincia Huancavelica.
5	Asociación de Crianza de Truchas Nueva Esperanza Unidos de Pilpichaca.	R.D.R. N° 035-2013-GOB.REG. -HVCA-DIREPRO	Vigente	Distrito PILPICHACA, provincia Huaytará.
6	Asociación de Productores Agropecuarios y Acuícolas Piscigranja Inés.	R.D.R. N° 010-2013-GOB-REG-HVCA-DIREPRO	Vigente	Distrito PILPICHACA, provincia Huaytará.
7	Asociación de Truchicultores de la Laguna de Ccaraccocha y Servicios Multiplex.	R.D.R. N° 036-2011-GOB.REG. -HVCA-DIREPRO	Vigente	Distrito PILPICHACA, provincia Huaytará.
8	Asociación Pesquera 5 Estrellas	R.D.R. N° 036-2015-GOB.REG. -HVCA-DIREPRO	Vigente	Anexo Betania, Distrito Pilpichaca, provincia Huaytará.

Fuente: DIREPRO – Huancavelica

b) Proveedores:

Son fundamentales para la actividad de acuícola, abastecen de insumos como alimento balanceado, ovas importadas, materiales, equipos e indumentaria, podemos mencionar a: Central Agropecuaria S.R.L., SUMAQ CHALLWA S.A.C. y

Agroservicios la Casa del Campesino S.R.L., BIOPEC PERU S.A.C., Distribuidora García S.A.C., AQUANDINA DEL PERU S.A.C., KAJ ANDEAN FISH, FARMING CORPORATION E.I.R.L., PROAQUA PERU S.A.C., TROUTEX ApS E.I.R.L., AQUA MUNDO PERÚ S.A.C., José Ernesto Muñoz Muñoz, AQUASEARCH PERU S.A.C., algunos productores viajan a las ciudades de Ayacucho o Huancayo a comprar el alimento por tener menor precio.

c) Comercializadores:

La trucha que se produce en Huancavelica es comercializada en el mercado local, provincial o nacional (Ayacucho, Junín); y en mayor proporción al mercado internacional a través de la empresa PERUVIAN ANDEAN TROUT S.A.C., según DIREPRO Huancavelica en el año 2022, la empresa PATSAC comercializó 3 535 toneladas (79,02%), mientras que los pequeños y medianos productores sumaron 938,28 toneladas (20,98%).

Los distribuidores o acopiadores, cuentan con cámaras con sistemas de frío y compran los productos acuícolas directamente en los centros piscícolas; los comerciantes de los mercados de la región, son abastecidos por los productores de trucha, siendo la ciudad de Huancavelica la que concentra el mayor porcentaje de comercialización regional.

1.8 PERSPECTIVAS DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO PARA LA ACUICULTURA SOSTENIBLE DE LA REGIÓN HUANCVELICA.

La acuicultura en Huancavelica, debe considerarse como alternativa a cadenas productivas tradicionales como la pesca, la minería, la agricultura, la ganadería, entre otros; sin embargo, para que tenga la potencialidad de ser competitiva y sostenible ambiental, social y económicamente se deben cambiar las estrategias en su planificación y gestión en el ámbito político y compromisos de cumplimientos a las normativas vigentes por parte de los productores acuícolas.

Las posibilidades para el desarrollo de la actividad acuícola en la región Huancavelica son muy grandes, en primer lugar, se cuenta con un gran potencial de recursos hídricos óptimos para el desarrollo de esta importante actividad, y su aprovechamiento racional y sostenible está dentro del contexto social y político. El desarrollo acuícola a nivel intensivo, se viene desarrollando con mucho éxito, es así que el número de recursos hídricos explotados va en aumento, con el visto bueno y previa evaluación del área de acuicultura de la Dirección Regional de Producción.

En segundo lugar, la diversificación de especies enfocadas en tilapia, camarón gigante de malasia, en las zonas templadas de la región, son factibles de realizar debido a que ya se cuenta con protocolos validados en otras regiones del Perú. En la región Puno, se ha estudiado al pejerrey argentino, es necesario seguir con los estudios de adaptabilidad para Huancavelica y una exhaustiva evaluación económicas y de mercado, para asegurar cultivos exitosos de las especies mencionadas y para diversificar la acuicultura de la región.

En tercer lugar, el interés de potenciales productores de incursionar en esta importante actividad, un indicador confiable lo demuestra el incremento de derechos otorgados para el desarrollo acuícola, y el interés no solo alcanza a productores individuales y/o empresas, sino también a asociaciones y comunidades campesinas que ven en esta actividad una alternativa productiva importante respecto a las tradicionales actividades como son la ganadería y agricultura.

En cuarto lugar, se encuentran los centros de producción, los cuales deben asumir parte de este liderazgo, y una forma de lograrlo es mediante el aumento de la productividad, para lograrlo, se debe continuar con los programas de fondos concursables como los programas PNIPA, PROINNOVATE, PROCOMPITE, etc., para continuar con la transferencia tecnológica adecuadas, dotándoles de conocimientos y capacidades, con lo cual se volverán más competitivos y eficientes.

En quinto lugar, es el apoyo que brindan los gobiernos locales y regional a los potenciales productores acuícolas, ya que esta actividad productiva está enmarcada dentro de sus planes de estrategia institucional, desarrollo concertado, apostando por el bienestar de sus pobladores, especialmente de la niñez y adulto mayor (poblaciones vulnerables). De igual forma, sería sumamente importante que el Gobierno Regional con su Dirección Regional de la Producción definiera sus esfuerzos para el desarrollo de la actividad acuícola en las zonas del VRAEM, las cuales tienen un gran potencial para convertirse en una alternativa económica para las poblaciones que se dedican al cultivo de la hoja de coca.

En sexto lugar, es necesario implementar el incremento de logística mediante una mayor articulación vial, estudio de mercado, venta directa de los productos acuícolas, fomento de la asociatividad entre productores, conciencia de mayor organización y gestión del negocio, el aseguramiento de la calidad y el cuidado del medio ambiente.

En séptimo lugar están las diversas investigaciones, asistencias técnicas, transferencias tecnológicas, servicios de extensión, etc., que realizan las instituciones estatales como privadas, no deben quedarse en el baúl, es muy importante la divulgación de los resultados. Un evento académico, que pueda agrupar los diversos proyectos, investigaciones y experiencias es necesario para entender que el progreso está en la información compartida.

En octavo lugar, fortalecer los servicios del sector público, se precisa que el personal profesional y técnico tengan las capacidades suficientes en diversas materias para lograr atender a los usuarios. En ese sentido se debería implementar para los servidores públicos, programas de capacitación y gestión por resultados, para la mejora de la actividad acuícola regional.

Las perspectivas de desarrollo y fortalecimiento acuícola son buenas en la región, por ello se espera que con la implementación de la Política Nacional de Acuicultura al 2030, con sus diferentes objetivos prioritarios y servicios, contribuyan con la competitividad de la acuicultura en la región Huancavelica en los próximos años. De esta forma, la

actividad acuícola en la región Huancavelica se fortalecerá con la ejecución y cumplimiento del Plan Regional de Acuicultura, el cual planificará sus servicios en el corto, mediano y largo plazo, contribuyendo con el desarrollo económico de la población, planificación de la actividad, la seguridad alimentaria y el incremento de la productividad de una actividad alternativa a otras tradicionales.

Finalmente, se debe señalar que el desarrollo de la cadena productiva acuícola, depende de las relaciones y coordinaciones que se establezcan con las instituciones públicas y privadas de la región, que son ejecutores con competencia en el sector, así como las coordinaciones directas de las diferentes actividades de la Dirección General de Acuicultura del PRODUCE, la Presidencia del Consejo de Ministros y otros que estén involucrados en el crecimiento sostenible de la acuicultura regional.

1.9 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA PÚBLICO Y EL MODELO DEL PROBLEMA PÚBLICO.

Se ha identificado siete temas que definen el problema público de la cadena productiva acuícola de la región Huancavelica, los que fueron agrupados e identificados con el análisis del FODA, donde intervinieron los principales actores de la cadena de valor de la acuicultura en la región Huancavelica.

1.9.1 LIMITADA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA REGIONAL

- Carencia de la cadena de frío para proceso post cosecha.
- Limitada instalación de plantas de procesamiento primario y de transformación secundaria que generen valor agregado al producto acuícola.
- Deficiente instalación en los centros de producción del sistema hidráulico (desarenador, sedimentador) para el tratamiento del agua de abastecimiento.
- Estructuras antiguas sin mantenimiento mostrándose con vegetación, grietas, pertenecientes a las comunidades campesinas.
- Carencia de planta de alimento balanceado para la producción acuícola.
- Limitado servicios básicos como agua potable, desagüe y energía eléctrica en los centros de producción.
- Limitada reactivación y funcionamiento de los centros demostrativos para la transferencia de conocimiento en acuicultura.
- Salas de eclosión no cumplen condiciones sanitarias.
- Limitada siembra y cosecha del agua, en zonas productivas y con condiciones favorables para la acuicultura.
- Limitado funcionamiento de los centros demostrativos para la transferencia de conocimiento de la acuicultura.
- Escaso tratamiento de los efluentes generados en la acuicultura regional.
- Vías de acceso en mal estado en la región Huancavelica.

1.9.2 LIMITADA CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA DE PRODUCTORES E INTERESADOS EN LA ACUICULTURA

- Débil manejo de registros de producción, costos, ventas y otros indicadores, por parte de los productores acuícolas
- Limitado conocimiento de la capacidad de carga en estanques y jaulas flotantes.

- Limitada asistencia técnica por parte de DGA – PRODCUCE para productores acuícolas de la región.
- Limitado conocimiento y aplicación de las normas y regulaciones de la acuicultura por parte de los productores.
- Limitado conocimiento de técnicas en transformación para darle valor agregado a los productos acuícolas.
- Limitado conocimiento en costos de producción y comercialización de los productos acuícolas.
- Limitada difusión de la existencia de ventanillas virtuales de SANIPES, ANA, entre otras, para realizar trámites correspondientes en cada institución.
- Escasa difusión de los cursos de capacitación de FONDEPES, no llega a productores acuícolas.

1.9.3 LIMITADA INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, PARA EL CRECIMIENTO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD EN LA REGIÓN

- Limitado conocimiento de técnicas en transformación y valor agregado de los productos acuícolas.
- Inadecuado manejo de enfermedades en las etapas del cultivo de trucha.
- Ausencia de investigaciones de impacto en el sector acuícola por parte de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Limitada difusión de resultados de investigaciones y transferencia de nuevas tecnologías desarrolladas en los subproyectos PNIPA.
- Carencia de estudios de insumos regionales para la producción de alimento balanceado para la acuicultura.
- Carencia de alta especialización en sanidad, gestión empresarial y en acuicultura sostenible.
- Se desconocen tecnologías de reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región como el camarón de río, pejerrey argentino, tilapia.

1.9.4 ESCASO MECANISMO DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ACUÍCOLAS A NIVEL REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL

- Limitada capacitación en buenas prácticas acuícolas, programas de higiene y saneamiento, y cuidado del ambiente.
- Volúmenes de producción variables en los centros acuícolas de la región Huancavelica.
- Ausencia de centros de comercialización de especies hidrobiológicas con condiciones sanitarias adecuadas
- Carencia de estudios mercados potenciales, para la trucha a nivel regional, nacional e internacional.
- Limitado conocimiento de normas y regulaciones para la comercialización de los productos acuícolas.
- Desconocimiento de las bondades nutricionales de la carne de trucha.
- Limitada organización de ferias, de productos hidrobiológicos en la región.

- Debilidad en el transporte con sistemas de refrigeración hasta el mercado o puntos de procesamiento.

1.9.5 LIMITADA PRODUCCIÓN LOCAL DE SEMILLAS (ALEVINOS) Y ALIMENTO BALANCEADO DE CALIDAD PARA LA ACUICULTURA EN LA REGIÓN

- Alta dependencia las semillas importadas, con menor incidencia en las provincias de Castrovirreyna y Huaytará.
- Limitada producción de semilla nacional de buena calidad.
- Elevado costo del alimento balanceado, ovas importadas.
- Carencia de estudios de insumos locales para la producción de alimento balanceado para truchas.
- Altos costos de producción, precios variables de los insumos para la acuicultura.
- Posible ingreso de enfermedades en los cultivos acuícolas por la dependencia de la importación de ovas embrionadas.

1.9.6 ESCASA ASOCIATIVIDAD E INCREMENTAR LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN LOS EMPRENDIMIENTOS ACUÍCOLAS

- Escasa visión empresarial de parte de los productores acuícolas.
- Escaso acceso a fuentes de créditos y financiamiento para los productores acuícolas.
- Falta de interés de los productores por la asociatividad (cooperativas, consorcios, etc.).
- Limitado conocimiento de normas y regulaciones para la comercialización de los productos acuícolas.
- Escasa complementación de la acuicultura con las actividades turísticas.
- Migración o abandono de la actividad acuícola, como consecuencia por pandemia COVID -19.
- Limitado presupuesto del gobierno regional para realizar repoblamiento en las lagunas con trucha y de camarón en los ríos.

1.9.7 DÉBIL INTEGRACIÓN ENTRE LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL SECTOR DE LA ACUICULTURA REGIONAL

- Limitado presupuesto para las áreas de Acuicultura, Control y Vigilancia y Medio Ambiente de la DIREPRO – Huancavelica, para ejecutar el ordenamiento acuícola.
- Número limitado de profesionales en la DIREPRO Huancavelica, para capacitar, promocionar, fomentar, fiscalizar la actividad acuícola.
- Limitadas evaluaciones integrales de recursos hídricos para promover adecuadamente la acuicultura en la región.
- Débil coordinación interinstitucional para la obtención derechos acuícolas, capacitaciones, asistencias técnicas, créditos, ferias, entre otros (ANA, DIREPRO, SANIPES, OEFA, FONDEPES, TU EMPRESA, PNACP, ITP, etc.).
- Informalidad de productores acuícolas y un grupo por recategorizar de AREL hacia AMYPE.

- Limitado conocimiento de los requisitos para obtener derechos acuícolas por parte de potenciales productores acuícolas.
- Desconocimiento de acciones a seguir posterior al otorgamiento de derechos acuícolas ante entidades involucradas de parte de los administrados.
- Oficina de la DIREPRO alejada a los centros de producción que dificultan los trámites para las solicitudes de concesión o autorización.
- Carencia de planes de seguridad en el trabajo para el personal del sector acuícola.
- Trámites y acceso a la certificación ante SANIPES son complicados.
- Ausencia sistema de información integral referido a cosechas, mercados, sanidad, entre otros de la acuicultura regional.
- Expansión de la actividad minera formal e ilegal y vertimiento del relave a microcuencas y pueden llegar a los recursos hídricos con potencial acuícola.

1.9.8 Fortalecer las capacidades de los actores de la acuicultura regional, del sector público y privado, en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos.

- Presencia de fenómenos climáticos (fuerte desglaciación, disminución de cantidad de agua, ampliación de época de estiaje).
- Incremento de la temperatura y reducción del oxígeno del agua, en época de estiaje.
- Contaminación de aguas a causa de actividades antropogénicas (agricultura, uso de agroquímicos, aguas residuales domésticas, lavado de ropa en ríos, etc.)
- Conflictos sociales por el uso inadecuado de recursos hídricos.
- Incremento del sobrepastoreo cerca de los recursos hídricos, incluso dentro de las unidades productivas.
- Disminución de larvas del camarón de río en su ambiente natural, arriesgándose a la el repoblamiento en las cuencas donde se desarrolla este recurso.

1.10 FODA

Es una herramienta de gestión empresarial, que consiste en realizar una evaluación de los fortalezas y debilidades que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas de la organización, en esta oportunidad de la acuicultura de la región Huancavelica. Ayuda a implementar medidas y acciones correctivas para mejorar procesos dentro de la organización.

1.10.1 INTERNALIDADES

Los aspectos internos que pueden influenciar el desarrollo de la acuicultura regional, beneficiándola o perjudicándola, se considera dentro de estas a las FORTALEZAS o los bienes, servicios y/o ventajas que se presentan en la región Huancavelica que podrían favorecer a la actividad acuícola; otra internalidad que afectaría negativamente a la acuicultura son las DEBILIDADES a las que se incluyen todos los factores que podrían indisponer su desarrollo por carencias, descuidos y omisiones en lo que se debería hacer para potenciar la actividad, significa también una falta de gestión.

En la Tabla 22, se va detallar las Internalidades, que se identificaron en los talleres participativos con los principales actores de la cadena de valor, estas Internalidades son las fortalezas y debilidades de la cadena productiva acuícola.

Tabla 22.- Internalidades de la actividad acuícola en la región Huancavelica

FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de recursos hídricos evaluados para el desarrollo de la actividad acuícola. • Zona VRAEM de Huancavelica con potencial para impulsar el desarrollo de la acuicultura con especies tropicales y trucha. • Existencia de capital humano con experiencia y habilidades en el manejo productivo de truchas (productores acuícolas, profesionales). • Ubicación geográfica estratégica de la región Huancavelica para abastecer distintos mercados nacional e internacional. • Existe un número significativo de productores de trucha, que han complementado la actividad acuícola con recreos campestres o restaurantes. • Dirección Regional de la Producción y otras instituciones del sector instaladas en la región, que dan servicios en la región Huancavelica para el desarrollo de la acuicultura. • Producción de truchas para exportación en la región, resultan atractivos al mercado nacional e internacional. • Incremento de productores acuícolas formalizados del género femenino. • Desarrollo de investigación en mejoramiento de reproductores, para la producción de ovas en la región Huancavelica. • El GORE Huancavelica ha iniciado la ejecución del proyecto “Mejoramiento de los servicios de apoyo a la innovación y transferencia tecnológica en acuicultura...”, en beneficio de los productores de trucha de las siete provincias.
DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Escasa infraestructura de producción y suministro de hielo para la post cosecha, transporte y comercialización de los productos acuícolas. • Limitada instalación de plantas de procesamiento primario y de transformación secundaria que generen valor agregado al producto acuícola. • Limitado conocimiento de técnicas para darle valor agregado a los productos acuícolas. • Limitado conocimiento en costos de producción y gastos de comercialización de los productos acuícolas • Deficiente instalación en los centros de producción del sistema hidráulico (desarenador, sedimentador) para el tratamiento del agua de abastecimiento. • Escaso tratamiento de los efluentes generados en la acuicultura regional.

- Débil manejo de registros de producción, costos, ventas y otros indicadores, por parte de los productores acuícolas.
- Limitada producción de semilla nacional de buena calidad y dependencia de la importación de semillas (excepto Castrovirreyna y Huaytará).
- Ausencia sistema de información integral referido a cosechas, mercados, sanidad, entre otros de la acuicultura regional.
- Limitada difusión de la existencia de ventanillas virtuales de SANIPES, ANA, entre otras para realizar trámites correspondientes a cada institución.
- Escasa difusión de los cursos de capacitación de FONDEPES, no llega a productores acuícolas.
- Estructuras antiguas sin mantenimiento mostrándose con vegetación, grietas, pertenecientes en su mayoría a las comunidades campesinas.
- Carencia de planta de alimento balanceado para la producción acuícola.
- Limitado servicios básicos como agua potable, desagüe y energía eléctrica en los centros de producción.
- Inadecuado manejo de enfermedades en las etapas del cultivo de trucha.
- Carencia de estudios de mercados potenciales para la trucha a nivel regional, nacional e internacional.
- Carencia de estudios de insumos regionales para la producción de alimento balanceado para la acuicultura.
- Informalidad de acuicultores y un grupo de productores por recategorizar de AREL hacia AMYPE.
- Salas de eclosión no cumplen condiciones sanitarias.
- Limitado conocimiento de capacidad carga de las lagunas donde se producen truchas.
- Número limitado de profesionales en la DIREPRO Huancavelica, para capacitar, promocionar, fomentar, fiscalizar la actividad acuícola.
- Limitada asistencia técnica por parte de DGA – PRODCUCE.
- Limitada reactivación y funcionamiento de los centros demostrativos para la transferencia de conocimiento en acuicultura.
- Débil coordinación interinstitucional involucradas para el desarrollo, fortalecimiento, fomento, competitividad, etc., de la acuicultura regional.
- Limitado conocimiento de los requisitos para obtener derechos acuícolas por parte de potenciales productores acuícolas.
- Desconocimiento de acciones a seguir posterior al otorgamiento de derechos acuícolas ante entidades involucradas de parte de los administrados.
- Limitada investigaciones de impacto en el sector acuícola por parte de la Universidad Nacional de Huancavelica.
- Escasa visión empresarial de parte de los productores acuícolas.
- Escaso acceso a fuentes de créditos y financiamiento para los productores acuícolas.

- Limitada capacitación en buenas prácticas acuícolas, programas de higiene, saneamiento y cuidado del ambiente.
- Limitado conocimiento y aplicación de las normas y regulaciones de la acuicultura por parte de los productores.
- Falta de interés de los productores por la asociatividad (Mypes, cooperativas, consorcios, etc.).
- Ausencia de centros de comercialización de especies hidrobiológicas con condiciones sanitarias adecuadas.
- Migración o abandono de la actividad acuícola, como consecuencia de la pandemia COVID -19.
- Alto costo de producción, precios variables de los insumos para la acuicultura.
- Carencia de alta especialización en sanidad, gestión empresarial y en acuicultura sostenible.
- Limitado conocimiento de las bondades nutricionales de la carne de trucha.
- Limitado presupuesto del gobierno regional para realizar repoblamiento en las lagunas con trucha y de camarón en los ríos.
- Limitado presupuesto para las áreas de Acuicultura, Control y Vigilancia y Medio Ambiente de la DIREPRO – Huancavelica, para ejecutar el ordenamiento acuícola.
- Oficina de la DIREPRO alejada a los centros de producción que dificultan los trámites para las solicitudes de concesión o autorización.
- Limitada siembra y cosecha del agua, en zonas productivas y con condiciones favorables para la producción acuícola.
- Carencia de planes de seguridad en el trabajo para el personal del sector acuícola.
- Limitado conocimiento de normas y regulaciones para la comercialización de los productos acuícolas.
- Limitada difusión de resultados de investigaciones y transferencia de nuevas tecnologías desarrolladas en los subproyectos PNIPA.
- Volúmenes de producción variables en los centros acuícolas de la región Huancavelica.
- Limitada organización de ferias de productos hidrobiológicos en la región.
- Se desconocen estudios y tecnologías de reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región como el camarón de gigante de Malasia, pejerrey argentino, tilapia, etc.
- Trámites y acceso a la certificación ante SANIPES son complicados.
- Vías de acceso en mal estado en la región Huancavelica.
- Debilidad en el transporte con sistemas de refrigeración hasta el mercado o puntos de procesamiento o embarque.

1.10.2 EXTERNALIDADES

Incluyen a todos los factores externos que influyen en el desarrollo de la acuicultura y que operan desde afuera, afectan negativa o positivamente, en general no se pueden controlar fácilmente. Dentro de estas se consideran a las

OPORTUNIDADES que significan generalmente eventos coyunturales, ocasionales y otras veces permanentes que pueden beneficiar a la actividad por lo que deben procurar ser aprovechadas al máximo. Otra externalidad son las AMENAZAS como factor adverso que influyen perjudicialmente a la acuicultura, también son eventos o hechos ocasionales y en la mayoría de veces difíciles de contrarrestar mediante labores de gestión y manejo; sin embargo, se pueden plantear medidas de mitigación, adaptación y corrección.

Tabla 23.- Externalidades de la actividad acuícola en la región Huancavelica

OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de nuevos mercados potenciales nacional e internacional. • Aumento del consumo per cápita de la población de carne de trucha y camarón en la región. • Demanda creciente de productos acuícola con valor agregado de países como: Brasil, EE.UU., Japón, Alemania, Polonia, Rusia, Tailandia y otros países. • Interés de pequeñas y medianas empresas en incursionar en la actividad de acuicultura • Formalización en Mypes del sector acuícola, con apoyo del Programa TU EMPRESA. • Incremento de la demanda local de productos hidrobiológicos con alto valor nutricional. • Existencia de una Política Nacional de Acuicultura al 2030 orientada al desarrollo de la acuicultura. • Existencia del plan VRAEM con objetivos orientados al desarrollo de la piscicultura. • Participación de instituciones públicas y privadas para impulsar la acuicultura (ITP, Sierra Exportadora, Cámara de Comercio, SANIPES, FONDEPES, PNIPA, INNOVATE, IMARPE, PNACP, TU EMPRESA, DIREPRO, etc.). • Integración de la acuicultura con las actividades turísticas y recreacionales. • Concursos para la obtención de recursos no reembolsables que pueden acceder los productores acuícolas formalizados (PROCOMPITE, PNIPA, INNOVATE), para el desarrollo productivo, tecnológico, pasantías, asistencia técnica, etc. • Créditos a bajos intereses por parte de FONDEPES a productores que no se encuentren en Infocorp. • La trucha de la región Huancavelica tiene características particulares: carne firme y mejor textura, los comerciantes de Ayacucho la prefieren por tener mayor duración a la descomposición. • La producción truchícola en el Perú, está probando nuevas tecnologías para minimizar los impactos negativos en la producción de truchas: recirculación del agua, tanques de geomembrana, acuaponía, contadores automáticos, seleccionador semiautomático, uso de energía fotovoltaica, etc.
AMENAZAS

- Inestabilidad política, social y económica del país.
- Presencia de fenómenos climáticos (fuerte desglaciación, disminución de cantidad de agua, ampliación de época de estiaje).
- Incremento de la temperatura y reducción del oxígeno del agua, en época de estiaje.
- Expansión de la actividad minera formal e ilegal y vertimiento del relave a microcuencas y pueden llegar a los recursos hídricos con potencial acuícola.
- Contaminación de aguas a causa de actividades antropogénicas (agricultura, uso de agroquímicos, aguas residuales domésticas, lavado de ropa en ríos, etc.)
- Consumidores con reducción de ingresos, producto de la inestabilidad laboral y bajas remuneraciones.
- Incremento de intermediarios que reducen el margen de utilidad de los productores acuícolas.
- Conflictos sociales por el uso inadecuado de recursos hídricos.
- Incremento constante el costo de los insumos como alimento balanceado y ovas importadas.
- Posible ingreso de enfermedades en los cultivos acuícolas por la dependencia de la importación de ovas embrionadas.
- Escasa participación de autoridades en temas de seguridad en el trabajo para los centros de producción acuícolas.
- Incremento del sobrepastoreo cerca de los recursos hídricos, incluso dentro de las unidades productivas.
- Disminución de larvas del camarón de río en su ambiente natural, arriesgándose el repoblamiento en las cuencas donde se desarrolla este recurso.

El análisis FODA, que presentamos en las Tabla 22 y 23, nos muestra cómo se encuentra la situación de la acuicultura regional en su interior y exterior, definiendo a las debilidades de esta actividad como las necesidades que se tiene que atender y formar los temas de atención. Teniendo como base estas necesidades, se orientaron los objetivos, que constituyen los pilares de la planificación para lograr el desarrollo sostenible de la acuicultura en la región Huancavelica.

EL FODA, también es una herramienta de apoyo para definir el problema público de la acuicultura regional, estos problemas se convirtieron en objetivos estratégicos, para el Plan Regional de Acuicultura.

II. MARCO ESTRATÉGICO (ME)

El marco estratégico es el proceso a través del cual se declara la visión, la misión y valores, se analiza la situación externa e interna, se establecen los objetivos estratégicos y se formulan las estrategias, lineamientos, indicadores y metas necesarios para la toma de decisiones y alcanzar los objetivos para cumplir la visión futura de la acuicultura en la región Huancavelica.

El plan regional de acuicultura, tiene el propósito de servir como hoja de ruta, guía, apoyo para el desarrollo, movilizar recursos financieros para fortalecer la capacidad

técnica e institucional para la gestión acuícola y lograr que la acuicultura regional de Huancavelica sea sostenible.

El plan regional de acuicultura, es un instrumento de política y gestión regional articulado a la Política Nacional de Acuicultura al 2030 y el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica, el cual se implementará en estrecha colaboración con otras instituciones públicas, sector productivo, los gobiernos locales, las instituciones de investigación, empresas privadas, la academia, etc., para lograr alcanzar los objetivos estratégicos llevar a cabo un desarrollo sostenible de la acuicultura regional.

2.1 ARTICULACIÓN DEL MARCO ESTRATÉGICO CON LA POLÍTICA NACIONAL DE ACUICULTURA AL 2030 Y PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (PEI) 2020-2025 AMPLIADO DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA.

Después de analizar la Política Nacional de Acuicultura al 2030, el Plan de Desarrollo Regional Concertado Huancavelica al 2021 y el Plan Estratégico Institucional - PEI, de la región Huancavelica, se ha definido articular el marco estratégico con la Política Nacional de Acuicultura y el Plan Estratégico Institucional – PEI, porque el Plan de Desarrollo Regional Concertado no está vigente.

El Plan de Desarrollo Regional Concertado Huancavelica al 2021, se encuentra en formulación con apoyo de UNICEF y DESCOCENTRO para desarrollar el Plan de Desarrollo Regional Concertado Huancavelica al 2030, siguiendo las Fases del Ciclo de Planeamiento Estratégico para la mejora continua, establecidas en la Guía para el Plan de Desarrollo Regional Concertado de CEPLAN, se recomienda que cuando se tenga listo este documento se articule con el marco estratégico del plan regional acuícola.

Con la Resolución Ejecutiva Regional N° 140-2022/GOB.REG.HVCA/GR, de fecha 13 de julio del 2022, se aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica, identificando cuatro objetivos estratégicos institucionales, que articulan con el marco estratégico del Plan Regional de Acuicultura.

La Política Nacional de Acuicultura al 2030, cuenta con cinco objetivos prioritarios, que articulan con el marco estratégico del Plan Regional de Acuicultura, este documento de gestión, tiene como finalidad fomentar la actividad acuícola a nivel nacional y se espera lograr que la acuicultura peruana sea más competitiva, sostenible, resiliente al cambio climático y diversificada, incrementando el valor de sus ventas totales, en un marco de institucionalidad e I+D+i coordinados, con capacidad para contribuir a la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la población.

Tabla 24.- Articulación del Marco Estratégico, con Política Nacional de Acuicultura al 2030, Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica.

POLÍTICA NACIONAL DE ACUICULTURA AL 2030	PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL (PEI) 2020-2025 AMPLIADO DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA		MARCO ESTRATEGICO DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA HUANCVELICA 2022 - 2030	
OBJETIVOS PRIORITARIOS	VISIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO	VISIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
O.P.3 Incrementar la inversión en los factores habilitantes en la cadena de valor del sector acuícola.	"Promover el desarrollo integral, orgánico, inclusivo y sostenible en beneficio de la población del departamento de Huancavelica con una gestión eficiente, articulada, transparente y buen trato"	OEI.04 Promover el suficiente acceso de la población rural a servicios de agua y saneamiento de calidad y sostenibles.	"Al 2030, Huancavelica será una región acuícola competitiva, sostenible, diversificada, implementando la innovación tecnológica, la asistencia técnica, la inclusión social, seguridad alimentaria y con acceso a los servicios financieros, desarrollada en armonía con el medio ambiente, turismo, resiliente al cambio climático y con la participación integral de los actores públicos y privados"	(O.E.1) Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
O.P.1 Fortalecer la gestión pública para el desarrollo de la competitividad de la cadena de valor de la acuicultura.		OEI.08 Mejorar la competitividad de los agentes económicos.		(O.E.2) Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.
O.P.2 Aumentar la capacidad en I+D+i en la acuicultura.		OEI.08 Mejorar la competitividad de los agentes económicos.		(O.E.3) Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región.
O.P.5 Fortalecer la sostenibilidad de la acuicultura.		OEI.10 Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres y cambio climático.		(O.E.4). Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional
O.P.4 Consolidar la participación de las empresas acuícolas en el mercado.		OEI.08 Mejorar la competitividad de los agentes económicos.		(O.E.5) Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región.
O.P.5 Fortalecer la sostenibilidad de la acuicultura.		OEI.11 Mejorar la gestión institucional del Gobierno Regional de Huancavelica.		(O.E.6) Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional.
O.P.2 Aumentar la capacidad en I+D+i en la acuicultura.		OEI.08 Mejorar la competitividad de los agentes económicos		
O.P.5 Fortalecer la sostenibilidad de la acuicultura.				
O.P.1 Fortalecer la gestión pública para el desarrollo de la competitividad de la cadena de valor de la acuicultura.		OEI.11 Mejorar la gestión institucional del Gobierno Regional de Huancavelica.		

<p>O.P.1 Fortalecer la gestión pública para el desarrollo de la competitividad de la cadena de valor de la acuicultura.</p> <p>O.P.5 Fortalecer la sostenibilidad de la acuicultura.</p>		<p>OEI.08 Mejorar la competitividad de los agentes económicos.</p> <p>OEI.10 Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres y cambio climático.</p>		<p>(O.E.7) Fortalecer las capacidades de los actores de la acuicultura regional, del sector público y privado, en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos.</p>
--	--	--	--	---

2.2 HORIZONTE TEMPORAL DEL “PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA 2023 -2030”.

El presente “PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA”, tiene un horizonte desde el año 2023 al 2030, para que se cumplan los objetivos estratégicos y alcanzar la visión de la acuicultura regional de Huancavelica, para ello se define diversificar e incrementar la productividad y mejorar la competitividad regional, estableciendo un plan de acción con actividades, programas y proyectos, en los cuales participarán los diferentes actores de la cadena de valor de la acuicultura regional.

2.3 VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA 2023 -2030.

2.3.1 VISIÓN

La visión describe hacia donde se dirige la empresa o entidad en el futuro próximo, es el gran objetivo que se pretende alcanzar; debe ser creíble, que atrae a la organización en su conjunto y que sea el estímulo de cada uno de los miembros para trabajar todos juntos por ello. Para diseñarla responde a: ¿Qué será de la empresa o entidad en el futuro?, ¿Cómo se ve? (Ruiz, M. 2019).

La visión propuesta en el Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica, es el siguiente:

“Al 2030, Huancavelica será una región acuícola competitiva, sostenible, diversificada, implementando la innovación tecnológica, la asistencia técnica, la inclusión social, seguridad alimentaria y con acceso a los servicios financieros, desarrollada en armonía con el medio ambiente, turismo, resiliente al cambio climático y con la participación integral de los actores públicos y privados”.

2.3.2 MISIÓN

La misión se basa de la actividad que la organización realice, así como del medio en donde se encuentra y de los patrimonios de los que dispone. Si se trata de una empresa, la misión dependerá del tipo de negocio del que se trate, de las necesidades de la población en ese momento dado y la situación del mercado.

Según Much y García (2015), definen a la misión organizacional en cuanto describe la actividad o función básica de producción o servicio que

desarrolla la empresa y que es la razón de su existencia; expone a lo que se dedica la empresa.

La misión propuesta en el Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica, es el siguiente:

“La región Huancavelica promotor de la actividad acuícola, quienes abastecen de un producto al mercado regional, nacional e internacional, contribuyen al mejoramiento de las condiciones de vida de las familias, de la seguridad alimentaria y nutricional, cuenta con entidades públicas y privadas, comprometidas en el desarrollo, innovación y fomento de la actividad acuícola, garantizando y promocionando su crecimiento sostenible”.

2.3.3 VALORES

Los valores propuestos en el Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica son:

Compromiso. - Trabajar sobre los logros alcanzados y hacia las metas propuestas, creer en lo que se hace y realizarlo con la normatividad vigente y establecida para el sector acuícola.

Responsabilidad. - Comprometerse de manera consciente con los resultados obtenidos en el cumplimiento de los objetivos del Plan.

Equidad. - Asignación y realización de las funciones sin distinción de raza, credo, género, procedencia social, etc., como un aporte a la construcción de una sociedad realmente democrática.

Profesionalismo. - Ejercer el trabajo con honestidad, calidad y métodos adecuados en el tiempo esperado.

Solidaridad. - Compartir las causas propias e identificarse con las ajenas para desarrollar las funciones con responsabilidad social, ambiental y económica.

2.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ESTABLECIDOS.

2.4.1 IDENTIFICACIÓN DE TEMAS DE ATENCIÓN

Del análisis FODA se han agrupado las debilidades, con temas relativamente comunes, para orientar a la elaboración de los objetivos estratégicos del presente plan, los cuáles se convierten en rutas que guíen el desarrollo de la acuicultura en la región Huancavelica, a continuación, detallamos los temas y orientación de objetivos:

Tabla 25.- Determinación temas de atención y orientación de objetivos

TEMAS DE ATENCIÓN	ORIENTACIÓN DE OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Escasa infraestructura de producción y suministro de hielo para la post cosecha, transporte y comercialización de los productos acuícolas. • Limitada instalación de plantas de procesamiento primario y de transformación secundaria que generen valor agregado al producto acuícola. • Deficiente instalación en los centros de producción del sistema hidráulico (desarenador, sedimentador) para el tratamiento del agua de abastecimiento. • Estructuras antiguas sin mantenimiento mostrándose con vegetación, grietas, pertenecientes a las comunidades campesinas. • Carencia de planta de alimento balanceado para la producción acuícola. • Limitado servicios básicos como agua potable, desagüe y energía eléctrica en los centros de producción. • Limitada reactivación y funcionamiento de los centros demostrativos para la transferencia de conocimiento en acuicultura. • Salas de eclosión no cumplen condiciones sanitarias. • Limitada siembra y cosecha del agua, en zonas productivas y con condiciones favorables para la acuicultura. • Limitado funcionamiento de los centros demostrativos para la transferencia de conocimiento de la acuicultura. • Escaso tratamiento de los efluentes generados en la acuicultura regional. • Vías de acceso en mal estado en la región Huancavelica. • Expansión de la actividad minera ilegal y vertimiento del relave a microcuencas y pueden llegar a los recursos hídricos con potencial acuícola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
<ul style="list-style-type: none"> • Débil manejo de registros de producción, costos, ventas y otros indicadores, por parte de los productores acuícolas • Limitada asistencia técnica por parte de DGA – PRODCUCE para productores acuícolas de la región. • Limitado conocimiento y aplicación de las normas y regulaciones de la acuicultura por parte de los productores. • Limitado conocimiento de técnicas en transformación para darle valor agregado a los productos acuícolas. • Limitado conocimiento en costos de producción y gastos en comercialización de los productos acuícolas. • Limitada difusión de la existencia de ventanillas virtuales de SANIPES, ANA, entre otras, para realizar trámites correspondientes en cada institución. • Escasa difusión de los cursos de capacitación de FONDEPES, no llega a productores acuícolas. • Limitada capacitación en buenas prácticas acuícolas, programas de higiene y saneamiento, y cuidado del ambiente. • Escasa visión empresarial de parte de los productores acuícolas. • Limitado conocimiento de normas y regulaciones para la comercialización de los productos acuícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.
<ul style="list-style-type: none"> • Limitado conocimiento de técnicas en transformación y valor agregado de los productos acuícolas. • Inadecuado manejo de enfermedades en las etapas del cultivo de trucha. • Limitada investigación de impacto en el sector acuícola por parte de la Universidad Nacional de Huancavelica. • Limitada difusión de resultados de investigaciones y transferencia de nuevas tecnologías desarrolladas en los subproyectos PNIPA. • Carencia de estudios de insumos regionales para la producción de alimento balanceado para la acuicultura. • Carencia de alta especialización en sanidad, gestión empresarial y en acuicultura sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región.

<ul style="list-style-type: none"> • Se desconocen tecnologías de reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región como el camarón de río, pejerrey argentino, tilapia. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Volúmenes de producción variables en los centros acuícolas de la región Huancavelica. • Ausencia de centros de comercialización de especies hidrobiológicas con condiciones sanitarias adecuadas • Carencia de estudios mercados potenciales, para la trucha a nivel regional, nacional e internacional. • Limitado conocimiento de normas y regulaciones para la comercialización de los productos acuícolas. • Limitado conocimiento de las bondades nutricionales de la carne de trucha. • Limitada organización de ferias, de productos hidrobiológicos en la región. • Debilidad en el transporte de productos acuícolas con sistemas de refrigeración hasta el mercado o puntos de procesamiento. • Falta de interés de los productores por la asociatividad (Mypes, cooperativas, consorcios, etc.). • Escasa complementación de la acuicultura con las actividades turísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional.
<ul style="list-style-type: none"> • Limitada producción de semilla nacional de buena calidad y dependencia de la importación de semillas (excepto Castrovirreyna y Huaytará). • Elevado costo del alimento balanceado, ovas importadas. • Carencia de estudios de insumos locales para la producción de alimento balanceado para truchas. • Altos costos de producción, precios variables de los insumos para la acuicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región.
<ul style="list-style-type: none"> • Limitado presupuesto para las áreas de Acuicultura, Control y Vigilancia y Medio Ambiente de la DIREPRO – Huancavelica, para ejecutar el ordenamiento acuícola. • Número limitado de profesionales en la DIREPRO Huancavelica, para capacitar, promocionar, fomentar, fiscalizar la actividad acuícola. • Limitadas evaluaciones integrales de recursos hídricos para promover adecuadamente la acuicultura en la región. • Débil coordinación interinstitucional para la obtención derechos acuícolas, capacitaciones, asistencias técnicas, créditos, ferias, entre otros (ANA, DIREPRO, SANIPES, OEFA, FONDEPES, TU EMPRESA, PNACP, ITP, etc.). • Informalidad de productores acuícolas y un grupo por recategorizar de AREL hacia AMYPE. • Limitado conocimiento de los requisitos para obtener derechos acuícolas por parte de potenciales productores acuícolas. • Desconocimiento de acciones a seguir posterior al otorgamiento de derechos acuícolas ante entidades involucradas de parte de los administrados. • Oficina de la DIREPRO alejada a los centros de producción que dificultan los trámites para las solicitudes de concesión o autorización. • Carencia de planes de seguridad en el trabajo para el personal del sector acuícola. • Trámites y acceso a la certificación ante SANIPES son complicados. • Ausencia sistema de información integral referido a cosechas, mercados, sanidad, entre otros de la acuicultura regional. • Limitado conocimiento de la capacidad de carga de las lagunas donde se produce trucha. • Migración o abandono de la actividad acuícola, como consecuencia por pandemia COVID -19. • Limitado presupuesto del gobierno regional para realizar repoblamiento en las lagunas con trucha y de camarón en los ríos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional.

<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de fenómenos climáticos (desglaciación, lluvias intensas, disminución de cantidad de agua, ampliación de época de estiaje, etc.). • Incremento de la temperatura y reducción del oxígeno del agua, en época de estiaje. • Contaminación de aguas a causa de actividades antropogénicas (agricultura, uso de agroquímicos, aguas residuales domésticas, lavado de ropa en ríos, etc.) • Conflictos sociales por el uso inadecuado de recursos hídricos. • Incremento del sobrepastoreo cerca de los recursos hídricos, incluso dentro de las unidades productivas. • Disminución de larvas del camarón de río en su ambiente natural, arriesgándose el repoblamiento en las cuencas donde se desarrolla este recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático en la acuicultura.
---	---

2.4.2 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos, son cambios que se buscan alcanzar para prevenir, reducir o solucionar el problema público y conducir a la situación futura deseada para la población que busca atender la política y son redactadas respetando la estructura de un verbo en infinitivo, más la situación que se desea cambiar y el sujeto (ciudadanos o entorno) respecto del cual se busca efectuar el cambio (CEPLAN 2018).

A los objetivos estratégicos, se prestará la atención correspondiente, a fin de desarrollar una acuicultura regional sostenible, a continuación, se va definir cada objetivo estratégico.

1. **Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional (O.E.1).** - Este objetivo está orientado a resolver la limitada o escasa instalación de infraestructura en la cadena de valor de la acuicultura regional, para ello se dará énfasis a la instalación, mejora y modernización de infraestructura de producción, post cosecha, eclosería, cadena de frío, planta de alimento balanceado, nuevas tecnologías de producción, etc., generando alternativas de transformación con el uso de infraestructura moderna y de última generación, que conlleve al adecuado tratamiento de sus residuos sólidos y aguas residuales en cada eslabón de la cadena de valor.
2. **Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola (O.E.2).**- Con este objetivo, se va aumentar las capacidades y competencias de los productores e interesados en la acuicultura, que permitan mejorar el proceso productivo, mediante buenas prácticas acuícolas, cumplimiento de las normas y reglamentos, potenciar el cultivo existente e iniciar siembras de nuevas especies en la región Huancavelica. Además, la asistencia para acceder a nuevos mercados, visión empresarial, manejo sanitario, protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo, uso de tecnologías innovadoras, economía circular, las ventanillas virtuales y promover la conservación del ecosistema donde se desarrolle la acuicultura. Los productores acuícolas de la región, necesitan capacitación y asistencia técnica permanente en sus propios centros de producción, para solucionar los problemas de su producción in situ.

3. **Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región (O.E.3).**- Este objetivo, busca aumentar la investigación, el desarrollo e innovación de la actividad, apoyándose en el fortalecimiento del capital humano, de la academia, instituciones públicas y privadas, a fin de generar e incrementar conocimientos y tecnologías que se adapten a la región, para buscar solución a la problemática regional, referente a la producción acuícola, ausencia o tecnología incipiente, sanidad acuícola, medio ambiente, nuevas tecnologías de producción, procesamiento, valor agregado, cadena de frío, preservación del hábitat y de especies nativas, producción de insumos y especies con potencial para la diversificación acuícola regional.
4. **Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional (O.E.4).**- Este objetivo está orientado a capacitar, brindar facilidades y herramientas para conformar grupos de productores en empresas asociativas, cooperativas, asociaciones, consorcios y mejorar las condiciones actuales de comercialización, en temas como inocuidad, trazabilidad, responsabilidad social y ambiental, marcas, logos, acceso a certificaciones, alianzas estratégicas con las instancias pertinentes, fomentar el consumo de los recursos acuícolas de la región, promover la ampliación de la frontera acuícola mediante la búsqueda de nuevos mercados, diversificación de especies acuícolas, cuidando la capacidad de carga ecológica de los recursos hídricos, con miras a trascender en el mercado nacional e internacional. La comercialización de los pequeños productores de la región, está orientado al mercado local y regional en su mayoría, saturando el mercado, bajando sus precios del producto, incrementando costos de producción.
5. **Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región (O.E.5).**- Este objetivo, está orientado a desarrollar investigaciones, estudios, adaptaciones tecnológicas, que posibiliten disminuir la dependencia de semilla importada y alimento balanceado, de modo que se genere una producción local con calidad, eficiencia y capacidad de abastecimiento de acuerdo a las necesidades y realidad de la región Huancavelica. Los productores acuícolas de la región, están enfrentando un constante incremento de precios de alimento, ovas importadas, entre otros materiales y equipos; sin embargo, el precio del producto final se mantiene, provocando la disminución de ganancias e incluso pérdidas económicas.
6. **Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional (O.E.6).**- Este objetivo, está orientado a incrementar el presupuesto, mejorar la logística e implementación de la DIREPRO como ente rector de la acuicultura regional, con materiales y equipos necesario para el cumplimiento de sus funciones, mejorar la atención y cobertura de la comunidad acuícola, fortalecer

las capacidades de los funcionarios y técnicos de la institución. Así mismo, se busca la integración interinstitucional con las entidades del sector, así como propiciar el desarrollo de políticas y legislación regional para la mejora de la cadena de valor acuícola, acorde a la realidad y características regionales.

- 7. Fortalecer las capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático en la acuicultura (O.E.7).** Este objetivo está orientado a desarrollar competencias de los actores de la cadena de valor de la acuicultura regional, del sector público y privado, con la finalidad de generar planes y estrategias de identificación de riesgos y adaptación al cambio climático.

2.5 DEFINICIÓN DE LINEAMIENTOS DE LA ESTRATEGÍA

La definición de los lineamientos de la estrategia, son base y guía para la elaboración de un plan de acción a ejecutar por las instituciones y los actores involucrados en la implementación del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica. Se han definido una serie de lineamientos de la estrategia para el desarrollo de la acuicultura regional los cuales guiarán el desarrollo de la acuicultura al año en la región de Huancavelica.

- 1. Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional (O.E.1).**
 - Promover ante el gobierno regional, gobiernos locales, sector privado y la cooperación técnica y financiera, la implementación de plantas de procesamiento primario y de transformación industrial, que genere valor agregado a los productos acuícolas y desarrollo de capacidades tecnológicas.
 - Promover ante el gobierno regional, las municipalidades provinciales, distritales, sector privado y la cooperación técnica y financiera, la implementación de la cadena de frío a nivel regional (planta de congelado, plantas generadoras de hielo, cámaras isotérmicas, etc.), para que los productos acuícolas tengan mayor conservación y durabilidad.
 - Gestionar ante el gobierno nacional, regional, gobiernos provinciales y distritales la instalación de servicios básicos como agua potable, biodigestores y energía solar, en las zonas con alto potencial acuícola.
 - Promover convenio con la Universidad Nacional de Huancavelica, cooperación técnica y financiera, la construcción, implementación y funcionamiento de una planta piloto de producción de alimento balanceado.
 - Promover la modernización, tecnificación y mejoramiento de la infraestructura acuícola, tratamiento de efluentes, ecloserías de los centros de producción.
- 2. Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola (O.E.2).**
 - Promover programas de capacitación y pasantías a empresas exitosas que cuentan con infraestructura a nivel industrial para aprender el uso de equipos sofisticados y el adecuado manejo del proceso productivo de la trucha y otras especies con potencial acuícola para la región.

- Gestionar la operatividad de las estaciones pesqueras a cargo de la DIREPRO, como módulos demostrativos, para la aplicación de los conocimientos adquiridos con el método aprender haciendo.
- Diseñar programas de capacitación y asistencia técnica en diferente temática relacionada a la acuicultura como: gestión empresarial, asociatividad, tecnologías innovadoras, proceso productivo, comercialización, nuevos mercados, créditos, formalización, cumplimiento de las normas y reglamentos, seguridad en el trabajo, valor agregado, buenas prácticas acuícolas, monitoreo y registros de producción, certificación de calidad, sanidad acuícola, protección del medio ambiente, bioseguridad, ventanillas virtuales.
- Desarrollar un programa de extensionismo acuícola para la formación y entrenamiento del recurso humano profesionales, técnicos y formar una red de extensionistas a nivel regional.

3. Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región (O.E.3).

- Promover la difusión de investigaciones, servicios de extensión, relacionadas a la acuicultura regional, articular y transferir esos conocimientos a los productores, profesionales y técnicos.
- Promover la investigación en insumos regionales para la producción de alimento balanceado para la acuicultura.
- Promover la transferencia tecnológica de técnicas de transformación y valor agregado de los productos acuícolas.
- Impulsar la transferencia tecnológica en reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región como el camarón de río, pejerrey argentino, tilapia.
- Promover la innovación en sanidad acuícola, medio ambiente, economía circular, tecnologías de producción sostenible.
- Promover convenios con instituciones de investigación regional, nacional y/o internacional.
- Creación de centro de desarrollo tecnológico, investigación y transferencia de tecnología

4. Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional (O.E.4).

- Promover y difundir talleres, pasantías, asistencias técnicas, que mejoren la gestión empresarial y asociatividad (Mypes, cooperativas, consorcios, etc.), entre los productores acuícolas de la región.
- Gestionar la mejora de infraestructura de comunicaciones, servicios y acceso adecuado a los centros de producción.
- Promover proyectos en estudio del mercado y articulación directa con los clientes finales, para incrementar el consumo de pescado proveniente de la acuicultura, a nivel local, nacional e internacional.
- Fomentar la transformación de productos acuícolas y el valor agregado de los productos acuícolas.

- Promover la producción acuícola, cumpliendo las normas sanitarias, cuidado del medio ambiente, implementando la economía circular y trazabilidad de los productos acuícolas.
- Promover centros de comercialización de especies hidrobiológicas con condiciones sanitarias adecuadas.
- Promover la integración de la acuicultura con las actividades turísticas, para obtener mayor rentabilidad en los negocios acuícolas.
- Promover estrategias de imagen, logos y marcas, para diferenciar los productos acuícolas de la región Huancavelica.

5. Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región (O.E.5).

- Promover la producción de semilla de truchas y otras especies a nivel regional de alta calidad, aplicando la transferencia tecnológica.
- Fomentar y promover la conservación de las zonas de extracción de larvas de camarón de río.
- Promover el uso de insumos regionales alternativos para la elaboración de alimento balanceado para peces y crustáceos.
- Promover ante el gobierno regional, gobierno provincial, sector privado, la cooperación técnica y financiera, la implementación de planta de alimento balanceado, con estándares de calidad y certificaciones correspondientes.

6. Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional (O.E.6).

- Difundir y gestionar acceso a fuentes de crédito con bajo interés y postulación a concursos de recursos no reembolsables para impulsar a la acuicultura regional en su desarrollo e innovación tecnológica.
- Promover la integración de la acuicultura con las actividades turísticas, para incrementar la rentabilidad en los negocios acuícolas.
- Promover capacitaciones para los funcionarios públicos, en diseño, implementación y evaluación de políticas públicas de acuicultura incluyendo aspectos técnicos, gestión y mercado.
- Gestionar asignación de mayor recurso financiero para el fomento, ordenamiento, promoción, desarrollo de la acuicultura regional.
- Gestionar con autoridad nacional del agua (ANA), agricultura, medio ambiente y otras entidades públicas, la siembra, cosecha del agua y construcción de reservorios, para garantizar la sostenibilidad de acuicultura regional.
- Instalación y funcionamiento al 100% de la ventanilla única de acuicultura para la acuicultura regional.

7. Fortalecer las capacidades a los actores de la cadena de valor de la acuicultura regional, en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático en la acuicultura (O.E.7).

- Fortalecer la gestión acuícola en un contexto de cambio climático mediante la

capacitación al personal de los sectores públicos y privados en la identificación de riesgos y en la elaboración de planes de adaptación.

- Fortalecer las capacidades en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático.
- Gestionar el riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura.
- Implementar los conocimientos tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático.

2.6 DEFINICIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO Y METAS

La definición de los indicadores de desempeño y metas regionales de mediano plazo al año 2028, permitirán medir y cuantificar el avance y éxito del Plan Regional de Acuicultura en Huancavelica 2023 al 2030, de tal manera que a su vez contribuyan al cumplimiento de los objetivos prioritarios de la Política Nacional de Acuicultura al 2030 (PNA), considerando criterios de comparabilidad, claridad y fácil determinación.

1. Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional (O.E.1).

- Construcción e implementación de plantas de procesamiento primario (N°).
- Construcción e implementación de planta de transformación industrial o secundaria (N°).
- Implementación de la cadena de frío a nivel regional (N°).
- Mayor cobertura de los servicios básicos en zonas con alto potencial acuícola (N°).

2. Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola (O.E.2).

- Productores aplican conocimientos transferidos durante capacitaciones y pasantías en diferentes temas: tecnologías innovadoras, proceso productivo, comercialización, seguridad en el trabajo, valor agregado, buenas prácticas acuícolas, protección del medio ambiente, bioseguridad (N°).
- Funcionamiento de la Estación Pesquera de Lircay a cargo de la DIREPRO, para la aplicación de los conocimientos adquiridos (N°).
- Productores aplican conocimientos y asistencia técnica en diferente temática relacionada a la acuicultura: gestión empresarial, asociatividad, comercialización, créditos, formalización, monitoreo y registros de producción, certificación de calidad, sanidad acuícola, ventanillas virtuales (N°).
- Creación de programa de extensionismo acuícola regional para la formación y entrenamiento de recursos humanos (N°).

3. Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región (O.E.3).

- Proyectos de investigación, adaptación e innovación tecnológica financiados y ejecutados responsablemente (N°).
- Participación de los productores en los fondos concursables (%).

- Proyectos de adaptación tecnológica en reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región (N°).
- Productores aplican conocimientos de buenas prácticas acuícolas, economía circular, tecnologías sostenibles y cuidado del medio ambiente en los centros de producción (N°).
- Convenios con instituciones de investigación regional, nacional y/o internacional para la investigación, innovación, aliados estratégicos (N°).
- Centro de desarrollo tecnológico, investigación y transferencia de tecnología - CITE Pesquero y Acuícola (N°).

4. Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional (O.E.4).

- Productores acuícolas conformados como Mypes, cooperativas, consorcios, etc. (N°).
- Centros de producción integrados con actividades turísticas como: turismo vivencial, recreos, restaurantes (N°).
- Centros de producción con protocolo técnico de habilitación sanitaria e instrumento ambiental - DIA (N°).
- Productores debidamente articulados, conectados al mercado, aplicando estrategias de marketing (N°).
- Puestos de comercialización de especies hidrobiológicas con condiciones sanitarias adecuadas (N°).
- Registro de marca, logo, patentes, etc. de los productos acuícolas regionales, inscritos en INDECOPI (N°).

5. Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región (O.E.5).

- Producción de semilla de calidad - Producción local/demanda total - (%).
- Programa de conservación de zonas estuarinas para conservar la eclosión y crecimiento de larvas de camarón de río (N°).
- Producción de alimento para ser utilizados en acuicultura - producción local/demanda total (Kg).
- Insumos alternativos para la elaboración de alimento para peces y crustáceos (t).
- Construcción, implementación y funcionamiento de planta piloto de alimento balanceado, para lograr alto rendimiento en la producción acuícola a través de nuevas dietas con insumos locales, la planta deberá cumplir los estándares de calidad y las certificaciones correspondientes (N°).

6. Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional (O.E.6).

- Productores acceden a fuentes de crédito y financiamiento para fortalecer la acuicultura regional y nacional (N°).
- Incremento de la formalización, derechos acuícolas otorgados (N° de derechos final - N° derecho inicial (%))

- Asignación de mayor recurso financiero para el ordenamiento, promoción y desarrollo de la acuicultura (%).
- Construcción, implementación y protección de cabeceras de cuencas, reservorios de agua, para la sostenibilidad de la acuicultura regional (N°).
- Creación de un sistema de información y comunicación implementado e interconectado sobre mercados y demanda de productos acuícolas (N°).
- Estudio continuo y detallado de los recursos hídricos, incluyendo sus características limnológicas, capacidad de carga y potencial para determinado tipo de acuicultura (N°).

7. Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático en la acuicultura (O.E.7).

- Funcionarios públicos capacitados y productores acuícolas capacitados.
- Número de piscicultores capacitados en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático.
- Informes de análisis de riesgo de la cadena de valor de la acuicultura ante el cambio climático y Plan de adaptación al cambio climático del sector acuícola en la región Huancavelica.
- Número de paquetes tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático.

2.7 METAS al 2030

(O.E.1) Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.

- Una (01) planta de procesamiento industrial en funcionamiento para productos acuícolas en la provincia de Huancavelica.
- Tres (03) plantas de procesamiento primario en las principales provincias de la región Huancavelica.
- Una (01) planta de congelado en funcionamiento para almacenar los productos acuícolas.
- Cuatro (04) cámaras frigoríficas con sistema de frío, para eficiente almacenamiento y transporte de los productos acuícolas hacia las plantas de procesamiento primario y planta de procesamiento industrial.
- Cinco (05) localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola incluidas en proyectos de infraestructura para el acceso a servicios básicos como agua potable, desagües (biodigestores) y energía solar.

(O.E.2) Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.

- Diez (10) pasantías técnicas a nivel nacional e internacional para los productores acuícolas.
- Catorce (14) eventos de capacitación técnica en transformación, procesamiento y valor agregado, etc.
- Cien (100) asistencias técnicas en buenas prácticas acuícolas, proceso productivo, monitoreo y registros de producción, sanidad acuícola,

protección del medio ambiental, gestión empresarial, asociatividad, etc.

- Veinte (20) eventos de capacitación en tecnologías innovadoras, nuevos mercados, créditos, concursos de recursos no reembolsables, marcas, logos, patentes, etc.
- Seis (06) extensionistas en acuicultura altamente capacitados.
- Una (01) Estación Pesquera de Lircay operativa, para la aplicación de los conocimientos adquiridos por parte de acuicultores y personal técnico.

(O.E.3). Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región.

- Cincuenta (50) planes de negocio, proyectos de investigación, adaptación tecnológica e innovación financiados con fondos no reembolsables validadas y difundidas a productores.
- Dos (02) estudios de adaptación tecnológica en reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región.
- Cuatro (04) convenios con instituciones de investigación regional, nacional y/o internacional.
- Un (01) centro de desarrollo tecnológico, investigación y transferencia de tecnología CITE pesquero y acuícola.
- Cinco (05) proyectos de transferencias tecnológicas en economía circular, tecnologías sostenibles y cuidado del medio ambiente.

(O.E.4). Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional.

- Veinte (20) productores acuícolas conformados como Mypes, cooperativas, consorcios, etc.
- Diez (10) centros de producción acuícola integrados con actividades turísticas como: turismo vivencial, recreos, restaurantes.
- Tres (03) productos acuícolas de mayor demanda, con valor agregado, ficha técnica, trazabilidad.
- Dos (02) estudios de marketing, para conectar al productor con cliente final - venta directa a nivel regional, nacional e internacional.
- Treinta (30) centros de producción acuícolas con protocolos de habilitación sanitaria.
- Treinta (30) centros de producción acuícolas, cuentan y cumplen con el instrumento ambiental - DIA.
- Veinte (20) puestos cumpliendo normativa para la venta de productos acuícolas y pesqueros en los mercados provinciales de la región.
- Cuatro (04) productos acuícolas con registro de marca, logo, patentes, ante INDECOPI.
- Veinte (20) eventos y/o ferias para el expendio exclusivo de productos y subproductos acuícolas de la región Huancavelica.
- Treinta por ciento (30%) de incremento de comercialización y exportación de productos acuícolas.
- Cuatro (04) eventos de rueda de negocios incluyendo los productos

acuícolas de la región.

(O.E.5). Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región.

- Un (01) centro de producción de semilla privado con innovación tecnología y cumpliendo la normativa vigente, para abastecer de semilla local a los centros de producción de la región.
- Un (01) estudio realizado sobre manejo integral de los estuarios marinos para conservación y abastecimiento sostenible de larvas de camarón de río para repoblamiento de las cuencas bajas de la región.
- Un (01) estudio sobre insumos alternativos para la elaboración de alimento balanceado para las especies cultivadas.
- Una (01) planta piloto de producción de alimento balanceado, cumpliendo con las normas y certificaciones vigentes.
- Treinta por ciento (30%) de productores se abastece de alimento balanceado de procedencia local.

(O.E.6). Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional.

- Cincuenta (50) productores acuícolas acceden a fuentes de financiamiento con bajos intereses.
- Incremento de treinta (30) productores formalizados con derechos acuícolas.
- Doscientos por ciento (200%) de incremento de recursos financieros para el ordenamiento, promoción y desarrollo de la acuicultura.
- Diez (10) proyectos gestionados y ejecutados por la entidad competente, para almacenamiento de agua, protección de cabecera de cuencas, la siembra y cosecha de agua.
- Un (01) sistema de información y comunicación implementado e interconectado sobre mercados y demanda de productos acuícolas.
- Un (01) inventario regional de los recursos hídricos, incluyendo sus características limnológicas, capacidad de carga y potencial para determinado tipo de acuicultura.

(O.E.7). Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático en la acuicultura.

- Treinta (30) funcionarios públicos y cincuenta (50) productores acuícolas capacitados en cambio climático.
- Ciento cincuenta (150) productores acuícolas capacitados en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático.
- Un (01) informe de análisis de riesgo de la cadena de valor de la acuicultura ante el cambio climático.

- Un (01) plan de adaptación al cambio climático del sector acuícola en la región Huancavelica.
- Tres (03) paquetes tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático.

III. PLAN DE ACCIÓN 2023 al 2030

El plan de acción del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica, es un conjunto de acciones (actividades, programas y proyectos), que permitirán la implementación de cada objetivo estratégico definido, basado en sus lineamientos de estrategia; estas acciones tendrán objetivos, principales actividades para ser realizada en el marco de la acción, responsables de la acción, participantes, duración, nivel de prioridad y presupuesto estimado.

Las propuestas contenidas en el Plan de Acción, son ideas preliminares que brindan un horizonte orientador en el proceso de implementación del plan, la formulación definitiva de cada una de estas propuestas puede generar algunos cambios y podría variar los presupuestos estimados.

3.1 SERVICIOS, ACCIONES, ACTIVIDADES, PROYECTOS, PROGRAMAS EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO. –

A continuación, se va detallar las acciones propuestas para ejecutar el Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica.

Tabla 26.- Resumen del presupuesto estimado para la Operatividad del PRAH 2023 -2030

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LINEAMIENTOS	ACCIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO POR OBJETIVO (S/.)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	OBSERVACIONES
(O.E.1) Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la implementación de plantas de procesamiento primario y de transformación secundaria, que genere valor agregado a los productos acuícolas y desarrollo de capacidades tecnológicas. • Promover la implementación de la cadena de frío a nivel regional (plantas generadoras de hielo, cámaras isotérmicas, etc.), para que los productos acuícolas tengan mayor conservación y durabilidad. • Gestionar la instalación de servicios básicos como agua potable, biodigestores y 	<ul style="list-style-type: none"> • Una (01) planta de procesamiento industrial en funcionamiento para productos acuícolas en la provincia de Huancavelica. • Tres (03) plantas de procesamiento primario en las principales provincias de la región Huancavelica. • Una (01) planta de congelado en funcionamiento para almacenar los productos acuícolas. • Cuatro (04) cámaras frigoríficas con sistema de frío, para eficiente almacenamiento y transporte de los 	9 800 000.00	Gobierno regional de Huancavelica, municipalidades provinciales y locales, empresas privadas, Sierra exportadora, FONDEPES, ITP, SANIPES, productores, SUNASS.	Los costos están basados a resolver la limitada o escasa instalación de infraestructura en la cadena de valor de la acuicultura regional, para ello se dará énfasis a la instalación, mejora y modernización de infraestructura de producción, post cosecha, eclojería, cadena de frío, vías de acceso, generando alternativas de transformación con el uso de infraestructura adecuada y de

	<p>energía solar, en las zonas con alto potencial acuícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover la modernización, tecnificación y mejoramiento de infraestructura acuícola tanto para el abastecimiento de agua, como para el cuidado del medio ambiente en los centros de producción. 	<p>productos acuícolas hacia las plantas de procesamiento primario y secundaria en las principales provincias con mayor producción acuícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cinco (05) localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola incluidas en proyectos de infraestructura para el acceso a servicios básicos como agua potable, desagües (biodigestores) y energía solar. 			<p>última generación que además conlleve al adecuado tratamiento de sus residuos sólidos y aguas residuales.</p>
<p>(O.E.2) Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Promover programas de capacitación y pasantías a otras regiones con empresas exitosas que cuentan con infraestructura a nivel industrial para aprender el uso de equipos sofisticados y el adecuado manejo del proceso productivo de la trucha. Diseñar programa formación de extensionistas, para que realicen asistencia técnica a los productores en diferente temática relacionada a la acuicultura, principalmente: organización de empresas, tecnologías innovadoras, proceso productivo, comercialización, nuevos mercados, créditos, formalización, cumplimiento de las normas y reglamentos, seguridad en el trabajo, valor agregado, buenas prácticas acuícolas, monitoreo y registros de producción, certificación de calidad, sanidad acuícola, protección del medio ambiental, 	<ul style="list-style-type: none"> Diez (10) pasantías técnicas a nivel nacional e internacional para los productores acuícolas. Treinta y cinco (35) eventos de capacitación en transformación, procesamiento y valor agregado tecnologías innovadoras, nuevos mercados, créditos, concursos de recursos no reembolsables, marcas, logos, patentes, etc. Cien (100) asistencias técnicas en buenas prácticas acuícolas, proceso productivo, monitoreo y registros de producción, sanidad acuícola, protección del medio ambiental, gestión empresarial, asociatividad, etc. Seis (06) extensionistas en acuicultura altamente capacitados y asistiendo a los productores de la región. Una (01) estación pesquera de Lircay operativa, 	<p>2 000 000.00</p>	<p>Gobierno regional de Huancavelica, municipalidades provinciales y distritales, Universidad Nacional de Huancavelica, CONCYTEC, empresas privadas, FONDEPES, IMARPE, Sierra exportadora, ITP, productores acuícolas</p>	<p>Los costos están basados a resolver capacitación y asistencia técnica permanente en sus propios centros de producción, para solucionar los problemas de su producción in situ, con este objetivo, se va a aumentar las capacidades y competencias que permitan mejorar el proceso productivo, mediante buenas prácticas acuícolas, uso de tecnologías innovadoras, cumplimiento de las normas y reglamentos, potenciar el cultivo existente e iniciar estudios de nuevos cultivos en la región Huancavelica. Además, la asistencia para acceder a nuevos mercados, visión empresarial, manejo sanitario,</p>

	<p>bioseguridad, ventanillas virtuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la operatividad de las estaciones pesqueras a cargo de la DIREPRO, como módulos demostrativos, para la aplicación de los conocimientos adquiridos con el método aprender haciendo. 	<p>para la aplicación de los conocimientos adquiridos por parte de acuicultores y personal técnico.</p>			<p>protección ambiental, bioseguridad, las ventanillas virtuales y promover la conservación del ecosistema donde se desarrolle la acuicultura.</p>
<p>(O.E.3). Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la difusión de investigaciones, servicios de extensión, relacionadas a la acuicultura regional, articular y transferir a los productores y técnicos. • Promover la investigación en insumos regionales para la producción de alimento balanceado para la acuicultura. • Promover la transferencia tecnológica de técnicas de transformación y valor agregado de los productos acuícolas. • Impulsar la transferencia tecnológica en reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región como el camarón de río, pejerrey argentino, tilapia. • Promover la innovación en sanidad acuícola, medio ambiente, economía circular, tecnologías de producción sostenible. • Promover convenios con instituciones de investigación regional, nacional y/o internacional. • Creación de centro de desarrollo tecnológico, investigación y transferencia de tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cincuenta (50) planes de negocio, proyectos de investigación, adaptación tecnológica e innovación financiados con fondos no reembolsables y validadas y difundidas a productores. • Dos (02) estudios de adaptación tecnológica en reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región. • Cuatro (04) convenios con instituciones de investigación regional, nacional y/o internacional. • Un (01) centro de desarrollo tecnológico, investigación y transferencia de tecnología CITE pesquero y acuícola. • Cinco (05) proyectos de transferencias tecnológicas en economía circular, tecnologías sostenibles y cuidado del medio ambiente. 	<p>4 600 000.00</p>	<p>Gobierno Regional de Huancavelica, DIREPRO, Municipalidad es distritales, FONDEPES, Universidades, Institutos tecnológicos, ITP, PNIPA, PROCOMPIT E, INNOVATE, productores, SANIPES, ITP.</p>	<p>Se busca aumentar la investigación, el desarrollo e innovación de la actividad, apoyándose en el fortalecimiento del capital humano, de la academia, instituciones públicas y privadas, a fin de generar e incrementar conocimientos y tecnologías que se adapten a la región, para buscar solución a la problemática regional, referente a las diferentes temas acuícolas, preservación del hábitat y de especies nativas, producción de insumos y especies con potencial para la diversificación acuícola regional.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Promover y difundir los programas que mejoren la gestión empresarial y 	<ul style="list-style-type: none"> • Veinte (20) productores acuícolas conformados como 	<p>1 290 000.00</p>		<p>Con este objetivo se pretende mejorar las</p>

<p>(O.E.4). Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional.</p>	<p>asociatividad (cooperativas, consorcios, etc.), entre los productores acuícolas de la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar que los centros de producción cuenten con las certificaciones, habilitación sanitaria, correspondientes para acceder a nuevos mercados. • Gestionar la mejora de infraestructura de comunicaciones, servicios y acceso adecuado a los centros de producción. • Promover proyectos en estudio del mercado y articulación directa con los clientes finales. • Desarrollar estrategias de marketing para incrementar el consumo de pescado proveniente de la acuicultura, a nivel local, nacional e internacional. • Fomentar la transformación de productos acuícolas y el valor agregado de los productos acuícolas. • Promover la producción acuícola, cumpliendo las normas sanitarias, cuidado del medio ambiente, implementando la economía circular y trazabilidad de los productos acuícolas. • Promover centros de comercialización de especies hidrobiológicas con condiciones sanitarias adecuadas. • Promover estrategias de 	<p>Mypes, cooperativas, consorcios, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diez (10) centros de producción acuícola integrados con actividades turísticas como: turismo vivencial, recreos, restaurantes. • Tres (03) productos acuícolas de mayor demanda, con valor agregado, ficha técnica, trazabilidad. • Dos (02) estudios de marketing, para conectar al productor con cliente final – venta directa a nivel regional, nacional e internacional. • Treinta (30) centros de producción acuícolas con protocolos de habilitación sanitaria. • Treinta (30) centros de producción acuícolas, cuentan y cumplen con el instrumento ambiental – DIA. • Veinte (20) puestos cumpliendo normativa para la venta de productos acuícolas y pesqueros en los mercados provinciales de la región. • Cuatro (04) productos acuícolas con registro de marca, logo, patentes, ante INDECOPI. • Veinte (20) eventos y/o ferias para el expendio exclusivo de productos y subproductos acuícolas de la 		<p>Gobierno Regional de Huancavelica, DIREPRO, Municipalidades, FONDEPES, Sierra exportadora, ITP, PNACP, INDECOPI, SUNAT, Universidad Nacional de Huancavelica, productores acuícolas.</p>	<p>condiciones actuales de comercialización, búsqueda de nuevos mercados, cumplimiento de normativa, inocuidad, trazabilidad, responsabilidad social, cuidado del medio ambiente, acceso a certificaciones, alianzas estratégicas con las instancias pertinentes, fomentar el consumo de los recursos acuícolas en la región, así como sus productos y sub productos, con miras a trascender en el mercado nacional e internacional.</p>
---	--	--	--	---	--

	<p>imagen, logos y marcas, para diferenciar los productos acuícolas de la región.</p>	<p>región Huancavelica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treinta por ciento (30%) de incremento de comercialización y exportación de productos acuícolas. • Cuatro (04) eventos de rueda de negocios incluyendo los productos acuícolas de la región. 			
<p>(O.E.5). Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la producción de semilla de truchas a nivel regional de alta calidad, aplicando las transferencias tecnológicas exitosas. • Fomentar y promover la conservación de las zonas de extracción de larvas de camarón de río. • Promover el uso de insumos regionales alternativos para la elaboración de alimento balanceado para peces y crustáceos. • Promover ante el gobierno regional, Universidad Nacional de Huancavelica, sector privado, la cooperación técnica y financiera, la implementación de planta piloto de alimento balanceado, con estándares de calidad y certificaciones correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un (01) centro de producción de semilla privado con innovación tecnología y cumpliendo la normativa vigente, para abastecer de semilla local a los centros de producción de la región. • Un (01) estudio realizado sobre manejo integral de los estuarios marinos para conservación y abastecimiento sostenible de larvas de camarón para repoblamiento. • Un (01) estudio sobre insumos alternativos para la elaboración de alimento balanceado para las especies cultivadas. • Una (01) planta piloto de producción de alimento balanceado, cumpliendo con las normas y certificaciones vigentes. • Treinta por ciento (30%) de productores se abastece de alimento balanceado de procedencia local. 	<p>2 230 000.00</p>	<p>Gobierno Regional de Huancavelica, DIREPRO, Mypes, FONDEPES, PRODUCE, ITP, Universidad Nacional de Huancavelica, productores acuícolas.</p>	<p>Este objetivo, está orientado a desarrollar investigaciones, estudios, adaptaciones tecnológicas, que posibiliten disminuir la dependencia de semilla importada y alimento balanceado, de modo que se genere una producción local con calidad, eficiencia y capacidad de abastecimiento de acuerdo a las necesidades y realidad de la región Huancavelica.</p>

<p>(O.E.6). Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir y gestionar acceso a fuentes de crédito con bajo interés y postulación a concursos de recursos no reembolsables para seguir innovando en los centros de producción acuícola. • Promover y facilitar la formalización de empresas acuícolas (Mypes) a nivel regional con apoyo del programa nacional TU EMPRESA y gobiernos locales. • Promover la integración de la acuicultura con las actividades turísticas, para obtener mayor rentabilidad en los negocios acuícolas. • Instalar y poner en marcha el funcionamiento de la ventanilla única de acuicultura para la acuicultura regional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cincuenta (50) productores acuícolas acceden a fuentes de financiamiento con bajos intereses. • Incremento de treinta (30) productores formalizados con derechos acuícolas. • Doscientos por ciento (200%) de incremento de recursos financieros para el ordenamiento, promoción y desarrollo de la acuicultura. • Diez (10) proyectos gestionados y ejecutados por la entidad competente, para almacenamiento de agua, protección de cabecera de cuenca, la siembra y cosecha de agua. • Un (01) sistema de información y comunicación implementado e interconectado sobre mercados y demanda de productos acuícolas. • Un (01) inventario regional de los recursos hídricos, incluyendo sus características limnológicas, capacidad de carga y potencial para determinado tipo de acuicultura. 	<p>3 810 000.00</p>	<p>Gobierno Regional de Huancavelica, Municipalidades provinciales, distritales, FONDEPES, ANA, ALA, DIREPRO, TU EMPRESA, PRODUCE.</p>	<p>Este objetivo está orientado a capacitar, brindar facilidades y herramientas para conformar grupos de productores mediante el cooperativismo, asociaciones, consorcios y empresas asociativas, para promover la ampliación de la frontera acuícola mediante la diversificación de especies acuícolas, la capacidad de carga ecológica de los recursos hídricos. Incrementar la inversión pública para que continúen los estudios, proyectos y actividades en beneficio del sector.</p>
<p>(O.E.7). Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la gestión acuícola en un contexto de cambio climático mediante la capacitación al personal de los sectores públicos y privados en la identificación de riesgos y en la elaboración de planes de adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Treinta (30) funcionarios públicos y cincuenta (50) productores acuícolas capacitados en cambio climático. • Ciento cincuenta (150) productores acuícolas capacitados en 	<p>2 000 000.00</p>	<p>Gobierno Regional de Huancavelica, Municipalidades provinciales, distritales, DIREPRO, PRODUCE, Ministerio del Ambiente, productores acuícolas.</p>	<p>Este objetivo está orientado a desarrollar competencias y capacidades en los diferentes actores de la cadena de valor de la acuicultura de la región Huancavelica</p>

extremos asociados al cambio climático en la acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las capacidades en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático. Gestionar el riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura. Implementar los conocimientos tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático. 	buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático. <ul style="list-style-type: none"> Un (01) informe de análisis de riesgo de la cadena de valor de la acuicultura ante el cambio climático. Un (01) plan de adaptación al cambio climático del sector acuícola en la región Huancavelica. Tres (03) paquetes tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático. 			para identificar los riesgos y formular planes de adaptación al cambio climático.
FINANCIAMIENTO TOTAL DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA HUANCVELICA			25 730 000.00		

Son: Veinticinco millones setecientos treinta mil con 00/100 soles.

3.2 ENFOQUES DE GÉNERO E INTERCULTURALIDAD, PARTICIPACIÓN DE LA MUJER, CARACTERÍSTICAS CULTURALES.

Durante las encuestas realizadas para redactar el diagnóstico del plan, se constató que el 19,35 % de las personas encuestadas son del sexo femenino y dirigen las unidades productivas de trucha en la región Huancavelica, las cuales están consideradas en los lineamientos y acciones planteados, se necesita una inclusión social verdadera y no se va excluir a ninguna persona por su género, religión, sexo, etc.

Según la información que brindo la DIREPRO – Huancavelica, de los 187 productores acuícolas activos de la región Huancavelica, 26 son del género femenino (13.90%) y 161 del género masculino (86.10%). Este dato refleja que la mujer huancavelicana, se está posicionando como productora acuícola, combinando esta actividad con la agricultura, ganadería, los quehaceres del hogar, artesanía, comercio.

3.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.

Tabla 27.- Cronograma de implementación del Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2023-2030

OBJETIVO ESTRATEGIAS Y ACCIONES	HORIZONTES (AÑOS)								
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
(O.E.1) Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.									
1.1 Una (01) planta de procesamiento industrial o secundaria en funcionamiento para productos acuícolas en la región de Huancavelica.									
1.2 Tres (03) plantas de procesamiento primario en las principales provincias de la región Huancavelica.									

1.3	Una (01) planta de congelado en funcionamiento para almacenar los productos acuícolas.							
1.4	Cuatro (04) cámaras frigoríficas con sistema de frío, para eficiente almacenamiento y transporte de los productos acuícolas hacia las plantas de procesamiento primario y secundario en las principales provincias con mayor producción acuícola.							
1.5	Cinco (05) localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola incluidas en proyectos de infraestructura para el acceso a servicios básicos como agua potable, desagües (biodigestores) y energía solar.							
(O.E.2) Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.								
2.1	Diez (10) pasantías técnicas a otras regiones para los productores acuícolas.							
2.2	Catorce (14) eventos de capacitación técnica en transformación, procesamiento, valor agregado, etc.							
2.3	Cien (100) asistencias técnicas en buenas prácticas acuícolas, proceso productivo, monitoreo y registros de producción, sanidad acuícola, protección del medio ambiente, gestión empresarial, asociatividad, etc.							
2.4	Veinte (20) eventos de capacitación en tecnologías innovadoras, nuevos mercados, créditos, concursos de recursos no reembolsables, marcas, logos, patentes, etc.							
2.5	Seis (06) extensionistas en acuicultura altamente capacitados y asistiendo a los productores de la región.							
2.6	Una (01) estación pesquera de Lircay operativa, para la aplicación de los acuicultores de los conocimientos adquiridos.							
(O.E.3). Promover y fomentar la investigación, innovación y su transferencia tecnológica, para el crecimiento y la sostenibilidad de la actividad en la región.								
3.1	Cincuenta (50) planes de negocio, proyectos de investigación, adaptación tecnológica e innovación, financiados con fondos no reembolsables validadas y difundidas a productores.							
3.2	Dos (02) estudios de adaptación tecnológica en reproducción y crianza de otras especies con potencial para la región.							
3.3	Cuatro (04) convenios con instituciones de investigación regional, nacional y/o internacional.							
3.4	Un (01) centro de desarrollo tecnológico, investigación y transferencia de tecnología CITE pesquero y acuícola.							
3.5	Cinco (05) proyectos de transferencias tecnológicas en economía circular, tecnologías sostenibles y cuidado del medio ambiente.							
(O.E.4). Fomentar, gestionar la asociatividad y desarrollar los mecanismos de comercialización de los productos acuícolas a nivel regional, nacional e internacional.								
4.1	Veinte (20) productores acuícolas conformados como Mypes, cooperativas, consorcios, etc.							
4.2	Diez (10) centros de producción acuícola integrados con actividades turísticas como: turismo vivencial, recreos, restaurantes.							
4.3	Tres (03) productos acuícolas de mayor demanda, con valor agregado, ficha técnica, trazabilidad.							
4.4	Dos (02) estudios de marketing, para conectar al productor con cliente final – venta directa a nivel regional, nacional e internacional.							
4.5	Treinta (30) centros de producción acuícolas con protocolos de habilitación sanitaria.							
4.6	Treinta (30) centros de producción acuícolas, cuentan y cumplen con el instrumento ambiental – DIA.							
4.7	Veinte (20) puestos cumpliendo normativa para la venta de							

productos acuícolas y pesqueros en los mercados provinciales a nivel regional.								
4.8 Seis (06) productos acuícolas con registro ante INDECOPI de marca, logo, patentes, etc.								
4.9 Veinte (20) eventos y/o ferias para el expendio exclusivo de productos y subproductos acuícolas de la región Huancavelica.								
4.10 Treinta por ciento (30%) de incremento de comercialización y exportación de productos acuícolas.								
4.11 Cuatro (04) eventos de rueda de negocios incluyendo los productos acuícolas de la región.								
(O.E.5). Promover e incentivar la producción local de semillas (alevinos) y alimento balanceado de calidad para la acuicultura en la región.								
5.1 Dos (02) centro de producción de semilla con innovación tecnología y cumpliendo la normativa vigente, para abastecer semilla local a los centros de producción de la región.								
5.2 Un (01) estudio realizado sobre manejo integral de los estuarios marinos para conservación y abastecimiento sostenible de larvas de camarón de río para repoblamiento.								
5.3 Un (01) estudio sobre insumos alternativos para la elaboración de alimento para especies cultivadas en la región.								
5.4 Una (01) planta piloto de producción de alimento balanceado, cumpliendo con las normas y certificaciones vigentes.								
5.5 Treinta por ciento (50%) de productores se abastece de alimento balanceado de procedencia local.								
(O.E.6). P Incrementar la inversión pública y privada, fortalecer e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional e integrar las instituciones involucradas en el sector de la acuicultura regional.								
6.1 Cincuenta (50) productores acuícolas acceden a fuentes de financiamiento con bajos intereses.								
6.2 Incremento de treinta (30) productores formalizados con derechos acuícolas.								
6.3 Doscientos por ciento (200%) de incremento de recursos financieros para el ordenamiento, fiscalización, promoción y desarrollo de la acuicultura.								
6.4 Diez (10) proyectos gestionados y ejecutados por la entidad competente, para almacenamiento de agua, protección de cabeceras de cuencas, siembra y cosecha de agua.								
6.5 Un (01) sistema de información y comunicación implementado e interconectado sobre mercados y demanda de productos acuícolas.								
6.6 Un (01) inventario regional de los recursos hídricos, incluyendo sus características limnológicas, capacidad de carga, potencial para determinado tipo de acuicultura.								
(O.E.7) Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático en la acuicultura.								
7.1 Treinta (30) funcionarios públicos y cincuenta (50) productores acuícolas capacitados en cambio climático.								
7.2 Ciento cincuenta (150) productores acuícolas capacitados en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático.								
7.3 Un (01) informe de análisis de riesgo de la cadena de valor de la acuicultura ante el cambio climático.								
7.4 Un (01) plan de adaptación al cambio climático del sector acuícola en la región Huancavelica.								
7.5 Tres (03) paquetes tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático.								

	Corto plazo
	Mediano plazo
	Largo plazo

IV. MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

El Plan Regional de Acuicultura es implementado por el Gobierno Regional de Huancavelica, a través de Gerencia de Desarrollo Económico, la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial y la Dirección Regional de la Producción, a través de programas, proyectos de inversión y actividades contemplados en un Plan de Acción de mediano plazo del 2023 al 2028. Asimismo, se incluye la participación de otros sectores del estado como son el Ministerio de la Producción a través de sus diferentes oficinas especializadas y ejecutores, INDECOPI, universidades de la zona, institutos tecnológicos, gobiernos provinciales y distritales, sector privado, proveedores, productores, profesionales y población interesada en desarrollar la acuicultura, generados por convenios y alianzas estratégicas.

4.1 CONTROL Y SEGUIMIENTO

El Gobierno Regional de Huancavelica a través de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, la Gerencia Regional de Desarrollo Económico y su Dirección Regional de la Producción, son los responsables del monitoreo y seguimiento de la implementación del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica; para ello, con el fin de contribuir con dicha acción se evaluará la conformación de un Consejo Regional de Acuicultura con el apoyo de la Mesa Técnica de Acuicultura, en calidad de asesores para la ejecución de actividades y proyectos contempladas en el Plan de Acción del PRA Huancavelica.

Asimismo, a fin de contribuir con el seguimiento e implementación del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola, el Gobierno Regional a través de su Gerencia Regional de Desarrollo Económico y su Dirección Regional de la Producción, informarán de manera semestral sobre los diversos avances de las actividades y proyectos ejecutados del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica al Viceministerio de Pesquería.

Es importante que antes del 2028, se realice una actualización del componente estratégico, a fin de adecuarlo a las nuevas necesidades de atención que se presenten, revisar los objetivos y modificar metas alcanzadas de ser el caso, además de definir nuevas acciones y proyectos para un nuevo periodo de cinco años.

V. FINANCIAMIENTO DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA

Para la implementación del Plan de Acción 2023 – 2030 del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica, el financiamiento principalmente será del Gobierno Regional de Huancavelica a través de sus recursos ordinarios y recursos directamente recaudados. Mediante Transparencia Económica del MEF, se ha podido identificar que el Gobierno Regional cuenta con los recursos financieros adecuados los cuales pueden orientarse en parte a la implementación del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica; sin embargo, también se considera necesario e importante la participación de los diferentes sectores públicos (gobiernos provinciales y locales) y privados, instituciones cooperantes, ONGs, empresas mineras, cooperación internacional, entre otros órganos que se ven involucrados en la acuicultura.

VI. APROBACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE ACUICULTURA DE HUANCVELICA

La aprobación del Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica, está a cargo del Gobierno Regional, previo informe favorable de su Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial y Gerencia de Desarrollo Económico.

La Dirección General de Acuicultura del Ministerio de la Producción, brindo un asesoramiento técnico al consultor y Gobierno Regional, durante el proceso de formulación y validación de los componentes del Plan Regional de Acuicultura, mediante talleres participativos. El plan, será enviado por la Gerencia de Desarrollo Económico a Dirección General de Acuicultura, a fin que ésta emita, el informe favorable correspondiente en el marco de sus competencias y la normativa vigente.

Posteriormente, la Gerencia de Desarrollo Económico, mediante un informe de conformidad, remite a la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, la propuesta del plan regional, anexando el informe favorable de la Dirección General de Acuicultura, para su respectiva evaluación y emisión del informe correspondiente.

La Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, emite el informe de conformidad correspondiente, el cual deriva a la Gerencia General del Gobierno Regional, el Gobierno Regional, aprueba el Plan Regional de Acuicultura a través de una Ordenanza Regional, que le otorgue carácter vinculante, considerándolo como herramienta de gestión y política para la acuicultura regional de mediano y largo plazo y le permita gestionar el presupuesto necesario para su implementación.

VII. ANEXO

Anexo 1: Metodología para la formulación del Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2013 -2030.

La metodología de este trabajo de formulación se basa en la Directiva General N°00001-2021-PRODUCE denominada “Lineamientos para la formulación de los Planes Regionales de Acuicultura a cargo de los Gobiernos Regionales”.

La información base para los correspondientes procesamientos y análisis, proviene de dos fuentes:

1.- Información secundarias específica de las instituciones involucradas en el sector acuícola.

- Información de FAO, PNIPA, PRODUCE, RNIA, FONDEPES, ITP, ANA, SANIPES, OEFA.
- Política Nacional de Acuicultura al 2030.
- Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020 -2025 Ampliado del Gobierno Regional de Huancavelica.
- Normas del sector acuícola, instrumentos de gestión.

2.- Información primaria, se han considerado:

- Reuniones de trabajo con personal de la DIREPRO Huancavelica.
- Treinta y una encuestas a productores acuícolas de la región Huancavelica.
- Entrevistas con personal de SANIPES, PNIPA, PNACP, ALA, proveedores de alimento, ovas importadas y equipos y materiales para la acuicultura regional.
- Nueve talleres realizados en las diferentes provincias de la región Huancavelica (196 participantes).

Anexo 2: Acrónimos

AMYGE	Acicultores de Mediana y Gran Empresa
AMYPE	Acicultura de Micro y Pequeña Empresa
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANP	Área Nacional Protegida
AREL	Acicultores de Recursos Limitados
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CITE	Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
DEVIDA	Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas
DGA	Dirección General de Acuicultura
DGAAMPA	Dirección General de Asuntos Ambientales, Pesqueros y Acuícolas
DGPARPA	Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio en Pesca Acuicultura
DGSFS	Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción
DIREPRO	Dirección Regional de la Producción
DVPA/PRODUCE	Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura.
EFA	Entidades de Fiscalización Ambiental
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEMA	Fiscalía Especializada en Materia Ambiental
FONDEPES	Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
GORE	Gobierno Regional
IIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
ITP	Instituto Tecnológico de Producción (Red CITE)
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OGPPM	Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización
OMR PNIPA	Oficina Macrorregional
ONG	Organismo No Gubernamental
PEDN	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
PESEM	Plan Estratégico Sectorial Multianual de la Ministerio de la Producción
PNA	Política Nacional de Acuicultura
PNACP	Programa Nacional A Comer Pescado
PNCP	Política Nacional de Competitividad y Productividad
PNIPA	Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PROMPERU	Comisión de Promoción del Perú para Exportación y Turismo
RNIA	Red Nacional de Información Acuícola
SANIPES	Organismo Nacional de Sanidad Pesquera
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SSE	Sierra y Selva Exportadora
SUNAFIL	Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral
SUNAAS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

Anexo 3: FICHAS DE ACCION:

Fichas de Acción del Objetivo estratégico (O.E.1) del Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2013 -2030.

Objetivo estratégico (O.E.1)		Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
Lineamiento 1.1:	Promover la implementación de plantas de procesamiento primario y de transformación industrial o secundaria, que genere valor agregado a los productos acuícolas y desarrollo de capacidades tecnológicas.	
Acción:	Una (01) planta de procesamiento secundario implementada para los productos acuícolas en la provincia de Huancavelica.	
Objetivo: Fomentar la instalación e implementación de plantas de procesamiento secundario ampliando las posibilidades de otorgar valor agregado a los productos acuícolas.		
Descripción: Implementar planta de procesamiento secundario, para dar valor agregado a los productos acuícolas y acceder a nuevos mercados nacional e internacional. Entidades competentes otorguen facilidades para la implementación de planta de procesamiento secundario. Cumplir con requisitos legales y certificaciones para la instalación de empresa de procesamiento secundario.		
Resultados esperados: Se cuenta con mayores facilidades para la comercialización de productos provenientes de la acuicultura, se cuenta con productos transformados que la demanda del mercado nacional e internacional requieren.		
Actividades previas: Evaluación técnico económico de la construcción, implementación de planta industrial para productos acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.		
Insumos necesarios: Dar facilidades a la inversión privada para que construya infraestructura para dar valor agregado a los productos acuícolas. Realizar los estudios correspondientes para construcción e implementación de planta de procesamiento secundario. Gestionar los permisos y certificaciones correspondientes para el funcionamiento de la planta de procesamiento secundario.		
Entidades responsables de la ejecución: Empresa privada, DIREPRO Huancavelica, Gobierno Regional, PRODUCE.		
Entidades participantes: PRODUCE, FONDEPES, ITP, SANIPES, OEFA, MINAM, ANA, ALA, empresa privada, otros.		
Duración estimada: Siete (07) años		
Indicadores de desempeño: N° de plantas de procesamiento secundario para los productos acuícolas de la región. N° empresas dedicadas a la transformación secundaria y valor agregado de productos acuícolas.		
Medios de verificación: Instalación de número de planta de procesamiento secundario en la región Huancavelica. Incremento de número de empresas dedicadas a la transformación de productos acuícolas.		
Supuestos: La empresa privada interesada en la implementación de plantas de procesamiento secundario.		
Riesgos: Disminución de la producción productos acuícolas en la región.		
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 2 500 000,00	
Fuente de financiamiento: Empresa privada.		

Objetivo estratégico (O.E.1)	Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
Lineamiento 1.1:	Promover la implementación de plantas de procesamiento primario y de transformación industrial o secundaria, que genere valor agregado a los productos acuícolas y desarrollo de capacidades tecnológicas.
Acción:	Tres (03) plantas de procesamiento primario en las principales provincias de la región Huancavelica.
Objetivo:	Fomentar la instalación e implementación de plantas de procesamiento primario para dar valor agregado a los productos acuícolas.
Descripción:	Implementar planta de procesamiento primario, para evitar contaminación al producto, no contaminar los medios suelo y agua, dar valor agregado a los productos acuícolas para acceder a nuevos mercados. Entidades competentes otorguen facilidades para la implementación de planta de procesamiento primario. Cumplir con requisitos legales y certificaciones para la instalación de empresa de procesamiento secundario.
Resultados esperados:	Se cuenta con mayores facilidades para la manipulación de productos acuícolas, que no causen daño al consumidor y se cuenta con productos transformados artesanalmente que la demanda del mercado nacional e internacional requieren.
Actividades previas:	Evaluación técnico económico de la construcción, implementación de plantas de procesamiento primario para productos acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.
Insumos necesarios:	Dar facilidades a la inversión privada y pública para que construya infraestructura para dar valor agregado a los productos acuícolas. Realizar los estudios correspondientes para construcción e implementación de plantas de procesamiento primario. Gestionar los permisos y certificaciones correspondientes para el funcionamiento de la planta de procesamiento primario.
Entidades responsables de la ejecución:	Entidades privadas, DIREPRO Huancavelica, Gobierno Regional, PRODUCE.
Entidades participantes:	DIREPRO, FONDEPES, ITP, SANIPES, ALA, empresa privada, otros.
Duración estimada:	Siete (07) años
Indicadores de desempeño:	Nº de plantas de procesamiento primario para los productos acuícolas de la región. Nº empresas dedicadas a la transformación primaria y valor agregado de productos acuícolas.
Medios de verificación:	Instalación de número de planta de procesamiento primario en la región Huancavelica. Incremento de número de empresas dedicadas a la transformación de productos acuícolas.
Supuestos:	La empresa privada interesada en la implementación de plantas de procesamiento secundario.
Riesgos:	Disminución de la producción productos acuícolas en la región.
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 1 800 000,00
Fuente de financiamiento: Empresa privada, municipalidades locales.	

Objetivo estratégico (O.E.1)	Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
Lineamiento 1.2:	Promover la implementación de la cadena de frío a nivel regional (planta de congelado, plantas generadoras de hielo, cámaras isotérmicas, etc.), para que los productos acuícolas tengan mayor conservación y durabilidad.
Acción:	Una (01) planta de congelado en funcionamiento para almacenar los productos acuícolas.
Objetivo:	Fomentar la instalación e implementación de planta de congelado para aumentar el tiempo de vida de los productos acuícolas.
Descripción:	Implementar planta de congelado, para evitar la proliferación de bacteria y aumentar el tiempo de vida de productos acuícolas. Entidades competentes otorguen facilidades para la implementación de planta de congelado. Cumplir con requisitos legales y certificaciones para la instalación de planta de congelado por parte de la empresa privada.
Resultados esperados:	Se cuenta con mayores facilidades para conservar, almacenar los productos acuícolas que la demanda del mercado nacional e internacional requieren.
Actividades previas:	Evaluación técnico económico de la construcción, implementación de plantas de congelado para productos acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.
Insumos necesarios:	Dar facilidades a la inversión privada para que construya infraestructura de congelado para conservar y aumentar el tiempo de vida a los productos acuícolas. Realizar los estudios correspondientes para construcción e implementación de plantas de congelado. Gestionar los permisos y certificaciones correspondientes para el funcionamiento de la planta de congelado.
Entidades responsables de la ejecución:	Empresas privadas, DIREPRO Huancavelica, Gobierno Regional, PRODUCE.
Entidades participantes:	PRODUCE, FONDEPES, ITP, SANIPES, OEFA, ANA, ALA, empresa privada, otros.
Duración estimada:	Siete (07) años
Indicadores de desempeño:	N° de plantas de congelado para los productos acuícolas de la región. N° empresas dedicadas a la congelación de productos acuícolas.
Medios de verificación:	Instalación de número de planta de congelado en la región Huancavelica. Incremento de número de empresas dedicadas a congelar productos acuícolas.
Supuestos:	La empresa privada interesada en la implementación de plantas de congelado de productos hidrobiológicos.
Riesgos:	Disminución de la producción de productos acuícolas en la región.
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 2 000 000,00
Fuente de financiamiento:	Empresa privada.

Objetivo estratégico (O.E.1)	Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
Lineamiento 1.2:	Promover la implementación de la cadena de frío a nivel regional (planta de congelado, plantas generadoras de hielo, cámaras isotérmicas, congeladoras, etc.), para que los productos acuícolas tengan mayor conservación y durabilidad.
Acción:	Cuatro (04) cámaras frigoríficas con sistema de frío, para eficiente almacenamiento y transporte de los productos acuícolas hacia las plantas de procesamiento primario y secundaria en las principales provincias con mayor producción acuícola.
Objetivo:	Gestionar la obtención de cámaras frigoríficas, para transportar los productos acuícolas de los centros de producción acuícola, hacia plantas de procesamiento primario y/ secundario o industrial.
Descripción:	Gestionar la obtención de cámaras frigoríficas, para facilitar el transporte de productos acuícolas para evitar el deterioro y aumentar su conservación. Entidades competentes otorguen facilidades para la obtención de cámaras frigoríficas. Cumplir con requisitos legales y certificaciones para el transporte de productos acuícolas con cámaras frigoríficas. Promover la inversión privada para la adquisición de cámaras frigoríficas.
Resultados esperados:	Se cuenta con productos acuícolas con mayor conservación y durabilidad. Se cuenta con productos provenientes de la acuicultura con mayor conservación y calidad para el mercado regional, nacional e internacional.
Actividades previas:	Evaluación técnico económico para la obtención de cámaras frigoríficas. Coordinaciones con los actores involucrados.
Insumos necesarios:	Incentivar, dar facilidades para la obtención de cámaras frigoríficas. Gestionar los permisos y certificaciones correspondientes para el uso de las cámaras frigoríficas.
Entidades responsables de la ejecución:	Empresa privada. SANIPES, DIREPRO Huancavelica, Gobierno Regional.
Entidades participantes:	SANIPES, empresa privada, otros.
Duración estimada:	Ocho (08) años
Indicadores de desempeño:	N° de plantas de producción de hielo para los productos acuícolas de la región. N° de cámaras frigoríficas dedicadas al transporte de los productos acuícolas.
Medios de verificación:	Incremento de número de plantas de producción de hielo en la región Huancavelica. Incremento de número de cámaras frigoríficas dedicadas a transportar los productos acuícolas.
Supuestos:	La empresa privada interesada en la implementación de plantas de producción de hielo.
Riesgos:	Disminución de la producción productos acuícolas en la región.
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 1 500 000,00
Fuente de financiamiento: Empresa privada.	

Objetivo estratégico (O.E.1)	Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.	
Lineamiento 1.3:	Gestionar la instalación de servicios básicos como agua potable, biodigestores y energía solar, en las zonas con alto potencial acuícola	
Acción:	Cinco (05) localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola incluidas en proyectos de infraestructura para el acceso a servicios básicos como agua potable, desagües (biodigestores) y energía solar.	
Objetivo:	Gestionar ante las entidades competentes la instalación de servicios básicos como agua potable, biodigestores y energía solar en las zonas con alto potencial acuícola.	
Descripción:	Instalar servicios básicos en las zonas con alto potencial acuícola, para que los centros de producción puedan acceder a protocolos de habilitación sanitaria y accedan a nuevos mercados. Entidades competentes implementen servicios básicos.	
Resultados esperados:	Centros de producción acuícola cuentan con servicios básicos. Centros de producción cuentan con protocolos de habilitación sanitaria.	
Actividades previas:	Gestionar ante municipalidades, SUNASS, Electrocentro, la instalación de servicios básicos en localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola. Coordinaciones con los actores involucrados.	
Insumos necesarios:	Identificar a las comunidades que no cuentan con servicios básicos. Incentivar la instalación de servicios básicos en localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola.	
Entidades responsables de la ejecución:	SUNASS, Electrocentro, empresa privada.	
Entidades participantes:	Municipalidades, Gobierno Regional, empresa privada, otros.	
Duración estimada:	Siete (07) años	
Indicadores de desempeño:	N° de localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola cuentan con servicios básicos.	
Medios de verificación:	Incremento de número de localidades y/o comunidades campesinas con alto potencial acuícola cuentan con servicios básicos.	
Supuestos:	Municipalidades tiene planificado la implementación de servicios básicos a las localidades y comunidades con alto potencial acuícola.	
Riesgos:	No acceder a protocolo de habilitación sanitaria por parte de los centros de producción acuícola.	
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 2 000 000,00	
Fuente de financiamiento:	SUNASS, ELECTROCENTRO, empresa privada.	

Fichas de Acción del Objetivo estratégico (O.E.2) del Plan Regional de Acuicultura de la Región Huancavelica 2013 -2030.

Objetivo estratégico (O.E.2)	Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola
Lineamiento 1.1:	Promover programas de capacitación y pasantías a otras regiones con empresas exitosas que cuentan con infraestructura a nivel industrial para aprender el uso de equipos sofisticados y el adecuado manejo del proceso productivo de la trucha.
Acción:	Diez (10) pasantías técnicas a nivel nacional e internacional para los productores acuícolas.
Objetivo:	Gestionar financiamiento ante las entidades competentes pasantías técnicas a nivel nacional e internacional para aumentar las capacidades de los productores acuícolas.
Descripción:	Aumentar las capacidades y competencias de los productores e interesados en la acuicultura, que permitan mejorar el proceso productivo, transformación, comercialización de los productos acuícolas. Entidades que financian capacitaciones, pasantías.
Resultados esperados:	Productores acuícolas con mayores capacidades para continuar y aumentar su producción acuícola. Centros de producción cuentan con mayor producción acuícola.
Actividades previas:	Gestionar ante entidades competentes el financiamiento de pasantías para los productores acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.
Insumos necesarios:	Identificar a los productores acuícolas que quieran aumentar sus capacidades para que tengan mayor producción acuícola. Incentivar a la capacitación por medio de pasantías de los productores acuícolas.
Entidades responsables de la ejecución:	Gobierno Regional, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada.
Entidades participantes:	Gobierno Regional, Municipalidades, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada, otros.
Duración estimada:	Tres (03) años
Indicadores de desempeño:	Nº de productores acuícolas con mayores capacidades y que aplican conocimientos adquiridos en sus centros de producción acuícola.
Medios de verificación:	Incremento de número de productores que aplican conocimientos adquiridos en sus pasantías.
Supuestos:	Productores acuícolas solicitan pasantías, capacitaciones, asistencias técnicas, para mejorar su productividad acuícola.
Riesgos:	No acceder a financiamiento y/o permiso para realizar pasantías en empresas exitosas.
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 500 000,00
Fuente de financiamiento:	Gobierno Regional, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada.

Objetivo estratégico (O.E.2)	Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
Lineamiento 1.1:	Promover programas de capacitación a otras regiones con empresas exitosas que cuentan con infraestructura a nivel industrial para aprender el uso de equipos sofisticados y el adecuado manejo del proceso productivo de la trucha.
Acción:	Treinta y cinco (35) eventos de capacitación en transformación, procesamiento y valor agregado tecnologías innovadoras, nuevos mercados, créditos, concursos de recursos no reembolsables, marcas, logos, patentes, etc.
Objetivo: Gestionar ante las entidades competentes el traslado de sus profesionales técnicos hacia la región para organizar las capacitaciones a los productores acuícolas.	
Descripción: Aumentar las capacidades y competencias de los productores e interesados en la acuicultura, que permitan mejorar el proceso productivo, transformación, comercialización de los productos acuícolas. Entidades que financian capacitaciones, pasantías.	
Resultados esperados: Productores acuícolas con mayores capacidades para continuar y aumentar su producción acuícola. Centros de producción cuentan con mayor producción acuícola.	
Actividades previas: Gestionar ante entidades competentes el traslado y financiamiento de sus profesionales técnicos para realizar las capacitaciones a los productores acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.	
Insumos necesarios: Identificar a los productores acuícolas que quieran aumentar sus capacidades para que tengan mayor producción acuícola. Incentivar a la capacitación por medio de pasantías de los productores acuícolas.	
Entidades responsables de la ejecución: Gobierno Regional, DIREPRO, PRODUCE, SANIPES, OEFA, ITP, empresa privada, otros.	
Entidades participantes: Gobierno Regional, DIREPRO, PRODUCE, SANIPES, OEFA, ITP, empresa privada, otros.	
Duración estimada: Siete (07) años	
Indicadores de desempeño: N° de productores acuícolas capacitados, incrementan sus capacidades y que aplican conocimientos adquiridos en sus centros de producción acuícola.	
Medios de verificación: Incremento de número de productores capacitados y aplican conocimientos adquiridos en sus centros de producción.	
Supuestos: Productores acuícolas solicitan pasantías, capacitaciones, asistencias técnicas, para mejorar su productividad acuícola.	
Riesgos: La inasistencia de los productores acuícolas a las capacitaciones. No contar con profesionales técnicos que realicen capacitaciones a los productores acuícolas.	
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 200 000,00
Fuente de financiamiento: Gobierno Regional, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada.	

Objetivo estratégico (O.E.2)		Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.
Lineamiento 1.2:	Diseñar programa formación de extensionistas, para que realicen asistencia técnica a los productores en diferente temática relacionada a la acuicultura, principalmente: organización de empresas, tecnologías innovadoras, proceso productivo, comercialización, nuevos mercados, créditos, formalización, cumplimiento de las normas y reglamentos, seguridad en el trabajo, valor agregado, buenas prácticas acuícolas, monitoreo y registros de producción, certificación de calidad, sanidad acuícola, protección del medio ambiente, bioseguridad, ventanillas virtuales.	
Acción:	Seis (06) extensionistas en acuicultura altamente capacitados y asistiendo a los productores de la región.	
Objetivo:	Incrementar la presencia de profesionales técnicos que asistan a los productores acuícolas permanentemente en sus centros de producción, para solucionar los problemas en la producción acuícola, sanidad, cuidado del medio ambiente, transformación, mercado, etc.	
Descripción:	Disminuir la problemática de la producción acuícola y aumentar la producción con productos de calidad para que compitan en el mercado nacional e internacional. Entidades que financian programas de asistencia técnica.	
Resultados esperados:	Productores acuícolas con mayores capacidades y conocimiento para continuar y aumentar su producción acuícola, acceso al mercado. Centros de producción cuentan con mayor producción acuícola.	
Actividades previas:	Gestionar ante PRODUCE, el incremento de profesionales que realicen asistencias técnicas en la región. Gestionar ante Gobierno Regional la contratación de profesionales del sector que realicen asistencias técnicas a los productores acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.	
Insumos necesarios:	Identificar a todos los centros de producción de la región y priorizar los temas de las asistencias técnicas. Incentivar a los productores acuícolas la aplicación de las asistencias técnicas recibidas en sus centros de producción.	
Entidades responsables de la ejecución:	Gobierno Regional, PRODUCE.	
Entidades participantes:	Gobierno Regional, PRODUCE, Productores acuícolas, entidades involucradas del sector acuícola, otros.	
Duración estimada:	Siete (07) años	
Indicadores de desempeño:	N° de productores acuícolas que fueron asistidos técnicamente en su centro de producción.	
Medios de verificación:	Incremento de número de productores asistidos técnicamente en su centro de producción.	
Supuestos:	Productores acuícolas solicitan pasantías, capacitaciones, asistencias técnicas, para mejorar su productividad acuícola.	
Riesgos:	No acceder al financiamiento para programa de asistencia técnica.	
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 850 000,00	
Fuente de financiamiento:	Gobierno Regional, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada.	

Objetivo estratégico (O.E.2)	Promover la capacitación y asistencia técnica de productores e interesados en la acuicultura, para mejorar y promover la actividad acuícola.
Lineamiento 1.2:	Diseñar programa formación de extensionistas, para que realicen asistencia técnica a los productores en diferente temática relacionada a la acuicultura, principalmente: organización de empresas, tecnologías innovadoras, proceso productivo, comercialización, nuevos mercados, créditos, formalización, cumplimiento de las normas y reglamentos, seguridad en el trabajo, valor agregado, buenas prácticas acuícolas, monitoreo y registros de producción, certificación de calidad, sanidad acuícola, protección del medio ambiental, bioseguridad, ventanillas virtuales.
Acción:	Cien (100) asistencias técnicas en buenas prácticas acuícolas, proceso productivo, monitoreo y registros de producción, sanidad acuícola, protección del medio ambiental, gestión empresarial, asociatividad, etc.
Objetivo:	Incrementar y acceder a las asistencias técnicas para los productores acuícolas en sus centros de producción, para solucionar los problemas en la producción acuícola, sanidad, cuidado del medio ambiente, transformación, mercado, etc.
Descripción:	Disminuir la problemática de la producción acuícola y aumentar la producción con productos de calidad para que compitan en el mercado nacional e internacional. Entidades que financian asistencias técnicas.
Resultados esperados:	Productores acuícolas con mayores capacidades para continuar y aumentar su producción acuícola, acceso al mercado. Centros de producción cuentan con mayor producción acuícola.
Actividades previas:	Gestionar ante PRODUCE el incremento de profesionales que realicen asistencias técnicas en la región. Gestionar ante Gobierno Regional la contratación de profesionales del sector que realicen asistencias técnicas a los productores acuícolas. Coordinaciones con los actores involucrados.
Insumos necesarios:	Identificar a todos los centros de producción de la región y priorizar las asistencias técnicas. Incentivar a las asistencias técnicas para los productores acuícolas.
Entidades responsables de la ejecución:	Gobierno Regional, PRODUCE.
Entidades participantes:	Gobierno Regional, PRODUCE, Productores acuícolas, otros.
Duración estimada:	Siete (07) años
Indicadores de desempeño:	Nº de productores acuícolas que fueron asistidos técnicamente en su centro de producción.
Medios de verificación:	Incremento de número de productores asistidos técnicamente en su centro de producción.
Supuestos:	Productores acuícolas solicitan pasantías, capacitaciones, asistencias técnicas, para mejorar su productividad acuícola.
Riesgos:	No acceder a financiamiento para programa de asistencia técnica.
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 850 000,00
Fuente de financiamiento:	Gobierno Regional, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada.

Objetivo estratégico (O.E.2)	Promover la construcción, instalación, y mejoramiento de la infraestructura acuícola regional.
Lineamiento 1.3:	Gestionar la operatividad de las estaciones pesqueras a cargo de la DIREPRO, como módulos demostrativos, para la aplicación de los conocimientos adquiridos con el método aprender haciendo.
Acción:	Una (01) Estación Pesquera de Lircay operativa, para la aplicación de los conocimientos adquiridos por parte de productores acuícolas y personal técnico.
Objetivo:	Gestionar financiamiento ante las entidades competentes la remodelación, funcionamiento de la Estación Pesquera de Lircay como modulo demostrativo de los conocimientos adquiridos y resolución de la problemática acuícola en beneficio de los productores acuícolas y personal técnico.
Descripción:	Aumentar las capacidades y competencias de los productores e interesados en la acuicultura, que permitan mejorar el proceso productivo, transformación, comercialización de los productos acuícolas. Entidades que financian capacitaciones, pasantías.
Resultados esperados:	Productores acuícolas con mayores capacidades y resolución de problemática en sus centros de producción y aumentar su producción acuícola. Centros de producción cuentan con mayor producción acuícola.
Actividades previas:	Gestionar ante entidades competentes la remodelación, funcionamiento de la Estación Pesquera de Lircay. Coordinaciones con los actores involucrados.
Insumos necesarios:	Funcionamiento permanente de la Estación Pesquera de Lircay. Incentivar a los productores acuícolas a unir esfuerzos con la DIREPRO, para resolución de problemática presentado en sus centros de producción.
Entidades responsables de la ejecución:	Gobierno Regional de Huancavelica.
Entidades participantes:	Gobierno Regional, Municipalidades, PROCOMPITE, PNIPA, PROINNOVATE, empresa privada, otros.
Duración estimada:	Siete (07) años
Indicadores de desempeño:	N° de productores acuícolas que aumentan sus capacidades y resuelven la problemática en sus centros de producción.
Medios de verificación:	Incremento de número de productores que aumentan sus capacidades y resuelven la problemática en sus centros de producción.
Supuestos:	Productores acuícolas solicitan pasantías, capacitaciones, asistencias técnicas, para mejorar su productividad acuícola.
Riesgos:	Inoperatividad de la Estación Pesquera de Lircay. Falta de presupuesto para el mantenimiento y funcionamiento de la Estación Pesquera de Lircay
Prioridad: Alta	Presupuesto estimado: 100 000,00
Fuente de financiamiento: Gobierno Regional de Huancavelica.	

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Berger, C. y Sánchez, D. (2016). «Aquaculture in Peru». World Aquaculture, 47(2) pp. 12-14. Disponible en: <https://www.was.org/magazine/Contents.aspx?id=58>.
2. Carpio, Edgar Eloy; Tito, Enrique. Comunicación V.8, N.2, Jul-Dic, 2017. Escalas productivas y nivel de riesgo del productor de trucha, Puno-Perú. Estrategias y organización industrial: Estudio exploratorio en agrupaciones de productores de trucha en Puno-Perú. Revista en Comunicación y Desarrollo.
3. Castellanos, Oscar et al. (2009). Manual Metodológico para la definición de agendas de investigación y desarrollo tecnológico en cadenas productivas agroindustriales.
4. Ccasani, Marisol; Llacta, Juan; Márquez, Flinder (2017) “Planeamiento estratégico para la industria de la acuicultura de Cusco”. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
5. CEPLAN. (2018). Perú: Informe Nacional 2018 para el desarrollo sostenible. Recuperado de https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/peru-informe-nacional-2018-para-el-desarrollo-sostenible/EI_PERUANO (2015). La Ley General De Acuicultura. Decreto Legislativo N° 1195.
6. El PERUANO (2016). Reglamento de la Ley General de Acuicultura. Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE.
7. El PERUANO (2021). Lineamientos para la formulación de los planes de regionales de acuicultura a cargo de los gobiernos regionales. Directiva General N° 00001-2021-PRODUCE.
8. El PERUANO (2023). La Política Nacional de Acuicultura al 2030. Decreto Supremo N° 001-2023-PRODUCE.
9. ENAHO (2021). Patrones de Consumo de productos hidrobiológicos en el Perú-Unidad de Gestión Estratégica y Evaluación del Ministerio de la Producción.
10. FAO (2014). Manual Práctico para el Cultivo de la Trucha Arco Iris. Guatemala.
11. Flores, Dimar (2015). “Rentabilidad económica de la producción de truchas en jaulas flotantes del distrito de Chucuito - Puno, 2011-2012” (Tesis de Ingeniero). Universidad del Altiplano, Puno.
12. Flores, Emilio (2010). Estrategias de organización industrial: Estudio exploratorio en agrupaciones de productores de trucha en Puno-Perú.
13. FONDEPES (2004). Manual de Cultivo de Trucha Arco Iris en Jaulas Flotantes. Lima-Perú.
14. FONDEPES (2018). Manual de cultivo de truchas arco iris en ambientes convencionales. (3er Edición). Lima Perú
15. IMARPE (2015). Guía para la incubación y alevinaje de trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss*. Lima – Perú.
16. GIOVANNY PENAGOS¹, MV; PAOLA BARATO¹, MV; CARLOS IREGUI¹, DVM. (2008) SISTEMA INMUNE Y VACUNACIÓN DE PECES Immune System And Vaccination In Fish. Laboratorio de Patología Veterinaria, Grupo de Patobiología Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C. -Colombia.

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2009000100001.
17. Gobierno Regional de Huancavelica (2014). Plan Regional de Acuicultura de Huancavelica. 66 pp. <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2019/07/Plan-Regional-de-Acuicultura-Huancavelica.pdf>.
 18. Manual para una acuicultura sostenible Cultivo de Trucha. 2022. <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2022/09/Manual-de-Trucha-1.pdf>
 19. GIOVANNY PENAGOS¹, MV; PAOLA BARATO¹, MV; CARLOS IREGUI¹, DVM. (2008) SISTEMA INMUNE Y VACUNACIÓN DE PECES Immune System And Vaccination In Fish. Laboratorio de Patología Veterinaria, Grupo de Patobiología Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C. -Colombia. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2009000100001.
 20. Gobierno Regional de la Producción de Puno (2015). Plan Regional Acuicultura Puno.
 21. MADR-IICA (2011-2012). Agenda Nacional de Investigación en Pesca y Acuicultura, Colombia.
 22. Manual para una acuicultura sostenible Cultivo de Trucha (2022). Sistema Nacional de Acuicultura. Editado por Ministerio de la Producción. Lima, Perú .93 pp. (<file:///J:/ACUICULTURA%20HUANCAVELICA/DIAGNOSTICO/PLAN%20REGIONAL/Manual-de-Trucha-1.pdf>).
 23. Ministerio del Ambiente (2015). Exploración de la distribución de la trucha naturalizada en zonas priorizadas de Junín y Huánuco. FONDEPES (2014) Manual de crianza de Truchas en ambientes convencionales, Lima, Perú.
 24. Munch G.L. y Garcia M, J (2015), Fundamentos de la administración 11ª edición México, Editorial Trilla. <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no99/Pacioli-99-eBook.pdf>
 25. Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (2022), CEPLAN. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 095-2022-PCM 28 de julio, 2022.
 26. PERÚ: Evolución de los indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento. 2020. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1790/libro.pdf.
 27. Ruiz M. (2019), Plan Estratégico para la PyME: ¿Qué es, como se hace? paso a paso e infografías. <https://milagrosruizbarroeta.com/plan-estrategico-empresa-pyme-que-es-como-se-hace/>
 28. Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura Fundamentos y propuesta 2017-2022 (2018) SERIE: ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN 3. 104 pp. (<https://www.pnipa.gob.pe/wp-content/uploads/2019/02/PESCA-Y-ACUICULTURA-3-1.pdf>).