

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS
MENCIÓN: EN GESTIÓN PÚBLICA



**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA DEL INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA Y LA CALIDAD
DE VIDA DE PISCICULTORES BENEFICIARIOS DE LA
PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO**

TESIS

Para optar el grado académico de

MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONÓMICAS
MENCIÓN: GESTIÓN PÚBLICA

Presentado por:
ANA MARIA BOLAÑOS AMPUDIA

TINGO MARÍA - PERÚ

2026



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE POSGRADO FCEA
DIRECCIÓN



"Año de la Recuperación Y Consolidación de la Economía Peruana"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Nro. 001-2026-UPG-FCEA-UNAS


En la ciudad universitaria, siendo las **11:00 AM** del martes 06 de enero del 2026, reunidos presencial, se instaló el jurado calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada:

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PISCICULTORES BENEFICIARIOS DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO, A cargo de la candidata al grado de maestro en Ciencias Económicas, mención: Gestión Pública; **ANA MARIA BOLAÑOS AMPUDIA**.

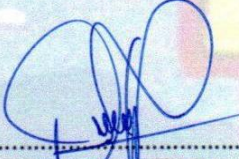
Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el jurado calificador procedió a emitir su fallo, declarando **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO** por unanimidad.


Acto seguido, a horas **12:12PM**, el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 06 de enero de 2026


 Dr. MISAEL ALVARADO PAUCAR
 PRESIDENTE DEL JURADO




 MSc. CESAR HUAMAN RAMIREZ
 MIEMBRO DEL JURADO


 DR. CARLOS MAYTA MOLINA
 MIEMBRO DEL JURADO


 DR. INOCENTE SALAZAR ROJAS
 ASESOR



UNAS

VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓNINSTITUTO DE
INVESTIGACIÓNUNIDAD DE SOPORTE
CIENTÍFICO
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N 111 - 2026 - CS-RIDUNAS

El Jefe de la Unidad de Soporte Científico de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% y contenido generado por Inteligencia Artificial menor o igual al 20%. Según establece el Art. 29° y 30° del Acuerdo Nro.017-2025-CIUNAS-VRI-UNAS.

Programa de Estudio:

Maestría en Ciencias Económicas Mención: Gestión Pública
--

Tipo de documento:

Tesis	X	Trabajo de Suficiencia Profesional	
-------	---	------------------------------------	--

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE	
		SIMILITUD	CONTENIDO GENERADO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA Y LA CALIDAD DE VIDA DE PISCICULTORES BENEFICIARIOS DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO	ANA MARIA BOLAÑOS AMPUDIA	17 % Diecisiete	Menor a 20 %

Tingo María, 07 de abril de 2026.


 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
 UNIDAD DE SOPORTE CIENTÍFICO

 ING. EINSTEIN A. ORTIZ MORALES
 JEFE



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Tingo María

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“Promoviendo la Calidad de la Investigación”

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO

Universidad : Universidad Nacional Agraria de la Selva
Escuela de posgrado : EPG-UNAS
Posgrado : Maestría en: Ciencias Económicas
Mención : Gestión Pública
Título de Tesis : Transferencia de tecnología acuícola del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado - Huánuco.
Objetivo General : Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco
Autor de la Tesis : Lic. Adm. Ana María Bolaños Ampudia
DNI : 40488434
Correo Electrónico : anabolanosampudia@gmail.com
Asesor de Tesis : Dr. Inocente Salazar Rojas
Área de Investigación : Economía aplicada
Grupo de Investigación : Programa de ciencias sociales y desarrollo sostenible - PICSDS
Línea de Investigación : Crecimiento y desarrollo socioeconómico
Lugar de Ejecución : Leoncio Prado, Huánuco
Fecha de inicio : 28 / 08 / 2023
Fecha de termino : 25/ 08 / 2025
Presupuesto : S/. 4,813.05
Financiamiento : Propio (x) FEDU () Externo ()

Lic. Adm. Ana María Bolaños Ampudia
Tesisista

Dr. Inocente F. Salazar Rojas
ASESOR DE TESIS

DEDICATORIA

A NUESTRO SEÑOR JESUCRISTO,
que me ilumina, guía, protege y
fortalece en cada instante de mi vida.

A mis adorados padres **TORIBIO y ZUNILDA,** que, con amor, cariño, dedicación y sus sabios consejos supieron guiarme para convertirme en un profesional para la alegría y orgullo de ellos.

A mi esposo **FRANK JONEL RIOS SIFUENTES,** y a mis hijos **FRANCESKA, FATIMA E IVAN,** por ser la razón de mí existir y motivo de superación y gracias por todo este tiempo de amor, paciencia y confianza, los amo mucho con todo mi corazón.

A la memoria eterna de mi hijo **Jorge Frank** quien descansa en la presencia del señor.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva y a la Escuela de Posgrado, por brindarme la oportunidad de formarme académicamente y cristalizar mis anhelos de superación.

Al Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana - IIAP, que a través de sus funcionarios y trabajadores por brindarme el apoyo en cuanto a la recolección de información para la presente investigación.

A los docentes de la Maestría en Ciencias Económicas, mención en Gestión Pública y de la Escuela Profesional de Administración, por transmitirme satisfactoriamente sus sabios conocimientos y recomendaciones para lograr desarrollar la presente tesis.

Al Dr. Inocente Salazar Rojas, quien mostro amplio sentido de colaboración al asumir la difícil tarea de ser el asesor de la presente investigación, orientándome con valiosos conocimientos que me permitieron culminar con este trabajo.

A los miembros del jurado por el aporte en el presente estudio de investigación, por las observaciones y sugerencias dadas, con la única finalidad de concluir satisfactoriamente de fondo y forma la presente tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1. Definición del problema	1
1.1.2. Interrogantes.....	3
1.1.2.1. Interrogante principal	3
1.1.2.2. Interrogantes específicas	3
1.2. JUSTIFICACIÓN	4
1.2.1. Teórica.....	4
1.2.2. Práctica.....	4
1.3. OBJETIVOS	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. HIPÓTESIS	5
1.4.1. Hipótesis General	5
1.4.2. Hipótesis Específicas	5
1.5. VARIABLES	6
1.5.1. Variable Independiente X	6
1.5.2. Variable Dependiente Y.....	6
II. METODOLOGÍA.....	7
2.1. TIPO DE INVESTIGACION.....	7
2.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	7
2.3. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACION	7
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	8
2.4.1. Población	8
2.4.2. Muestra.....	8
2.5. METODO, TÉCNICAS, INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	8

2.5.1.	Método de investigación	8
2.5.2.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	9
2.5.2.1.	Técnicas de recolección de datos	9
2.5.2.2.	Instrumento de recolección de datos.	9
2.5.2.3.	Valides y confiabilidad del instrumento	10
2.6.	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL ANALISIS DE DATOS.....	11
2.6.1.	Estadística descriptiva	11
2.6.2.	Estadística inferencial.....	11
III.	REVISION DE LITERATURA	12
3.1.	ANTECEDENTES	12
3.1.1.	Antecedentes internacionales	12
3.1.2.	Antecedentes nacionales	13
3.1.3.	Antecedentes locales	14
3.2.	MARCO TEORICO	15
3.2.1.	La acuicultura amazónica	15
3.2.2.	Fundamentos de la transferencia de tecnología	16
3.2.2.1.	El proceso de transferencia tecnológica	18
3.2.2.2.	Generación de la tecnología.....	18
3.2.2.3.	Difusión de las tecnologías.....	18
3.2.2.4.	Adopción de la tecnología	19
3.2.2.5.	La intervención tecnológica acuícola del IIAP en la amazonia peruana.....	20
3.2.2.6.	Componentes y mecanismos de la transferencia del IIAP ..	21
3.2.2.7.	Dimensiones de la trasferencia de tecnología acuícola.....	25
3.2.3.	Calidad de vida: Marco conceptual y dimensiones	29
3.2.3.1.	Definición multidimensional de a calidad de vida.....	29
3.2.3.2.	Contexto de la calidad de vida en el Perú y en la región de Huánuco.....	30
3.2.3.3.	Dimensiones e indicadores de la calidad de vida	33
1.2.3.1.	Relación de variables de transferencia de tecnología y calidad de vida.....	36
1.2.3.2.	Mecanismos de impacto en las dimisiones de la calidad de vida	37
1.2.3.3.	La adopción tecnológica como garantía de sostenibilidad. .	38

3.2.4.	Definiciones conceptuales.....	38
IV.	RESULTADOS	41
4.1.	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	41
4.2.	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA	42
4.2.1.	Adopción de la tecnología acuícola transferida	42
4.2.2.	Evaluación de los niveles de adopción de tecnología acuícola transferida en los distritos intervenidos	43
4.2.3.	Evaluación de niveles de adopción de tecnología transferida según segmento de género y nivel educativo	44
4.2.4.	Evaluación de los niveles de adopción según edad y autorización para la piscicultura	45
4.2.5.	Transferencia de tecnología acuícola en base al manejo de estanques	46
4.2.6.	Transferencia de tecnología acuícola en base a la producción piscícola.....	47
4.2.7.	Transferencia de tecnología acuícola en base a la cosecha y gestión comercial.....	49
4.3.	CALIDAD DE VIDA	51
4.3.1.	Niveles de calidad de vida de los piscicultores	51
4.3.2.	Niveles de calidad de vida de los piscicultores por distritos	52
4.3.3.	Niveles de calidad de vida de los piscicultores segmentados por las variables socioeconómicas de género y nivel educativo	53
4.3.4.	Niveles de calidad de vida de los piscicultores segmentados por las variables formalización y edad.	54
4.3.5.	Bienestar emocional	55
4.3.5.1.	Bienestar emocional de los piscicultores	55
4.3.5.2.	Bienestar emocional de los piscicultores según indicadores.....	56
4.3.6.	Bienestar material.....	57
4.3.6.1.	Bienestar emocional de los piscicultores	57
4.3.6.2.	Bienestar material de los piscicultores según indicadores...	58
4.3.7.	Bienestar físico	59
4.3.7.1.	Bienestar físico de los piscicultores	59
4.3.7.2.	Bienestar físico de los piscicultores según indicadores	60

4.3.8.	Desarrollo personal.....	60
4.3.8.1.	Desarrollo personal de los piscicultores.....	60
4.3.8.2.	Desarrollo personal de los piscicultores según indicadores	61
4.3.9.	Inclusión social	62
4.3.9.1.	Inclusión social de los piscicultores.....	62
4.3.9.2.	Inclusión social de los piscicultores según indicadores	63
4.4.	VERIFICACION DE LA HIPOTESIS.....	64
4.4.1.	Contrastación de la hipótesis general	65
4.4.2.	Contrastación de las hipótesis específicas	66
4.4.2.1.	Hipótesis específica N° 1.....	66
4.4.2.2.	Hipótesis específica N° 2.....	68
4.4.2.3.	Hipótesis específica N° 3.....	69
4.4.2.4.	Hipótesis específica N° 4.....	70
4.4.2.5.	Hipótesis específica N° 5.....	72
V.	DISCUSIÓN.....	75
VI.	CONCLUSIONES	80
VII.	RECOMENDACIONES.....	81
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	82
	ANEXO.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Distribución de la muestra por distritos	8
2. Análisis de confiabilidad según Alfa de Cronbach	10
3. Puntajes de valoración del cuestionario por juicio de expertos	11
4. Distribución de piscicultores en la Provincia de Leoncio Prado y sus proyecciones durante el 2022... ..	23
5. Relación de cursos ofrecidos durante el 2022 por el IIAP	24
6. Indicadores Sociales de la provincia de Leoncio Prado.....	33
7. Relación de la transferencia de tecnología acuícola con la calidad de vida.....	37
8. Características de la muestra.....	42
9. Grado de relación según coeficiente de correlación	65
10. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola con la calidad de vida .	66
11. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional.....	67
12. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material .	68
13. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar físico	70
14. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal.....	71
15. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social	73
16. Resumen de las correlaciones obtenidas	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Esquema del diseño de investigación no experimental de tipo correlacional de corte transversal.	7
2. Nivel de adopción de tecnología acuícola transferida a los piscicultores beneficiarios del IIAP en Leoncio Prado, Huánuco	43
3. Nivel de adopción de tecnología acuícola transferida según los distritos intervenidos.....	44
4. Nivel de adopción de tecnológica acuícola transferida según género y nivel educativo.....	45
5. Nivel de adopción de tecnología acuícola transferida en los distritos intervenidos.....	45
6. Nivel de adopción de la tecnología en manejo de estanques	46
7. Nivel de adopción de tecnología de manejo de estanques según indicadores ...	47
8. Nivel de adopción de la tecnología en producción piscícola.....	48
9. Nivel de adopción de tecnología de producción piscícola según indicadores	49
10. Nivel de adopción de la tecnología en cosecha y gestión comercial	50
11. Nivel de adopción de tecnología de cosecha y gestión comercial según indicadores.....	51
12. Nivel de Calidad de Vida de los Piscicultores	52
13. Nivel de la calidad de vida de los piscicultores según los distritos intervenidos..	53
14. Nivel de calidad de vida según género y nivel educativo.....	54
15. Nivel de calidad de vida según formalización y edad.....	55
16. Nivel de bienestar emocional de los piscicultores	56
17. Nivel de bienestar emocional de los piscicultores según indicadores	57
18. Nivel de bienestar material de los piscicultores	58
19. Nivel de bienestar material de los piscicultores según indicadores	59
20. Nivel de bienestar físico de los piscicultores	59
21. Nivel de bienestar físico de los piscicultores según indicadores	60
22. Nivel de desarrollo personal	61
23. Nivel de desarrollo personal de los piscicultores según indicadores	62
24. Nivel de inclusión social de los piscicultores	63
25. Nivel de inclusión social de los piscicultores según indicadores	64

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia en la Provincia de Leoncio Prado, Huánuco. La investigación se realizó a un nivel correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal y un enfoque cuantitativo. La población fue de 80 piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, por ser una muestra reducida se trabajó con toda la población. Como técnica de recolección de datos se empleó a la encuesta y, su respectivo instrumento fue el cuestionario, diseñado con preguntas agrupada según dimensiones con preguntas cerradas en escala de Likert; la misma que fue validado mediante la técnica de juicios de expertos y se evaluó su confiabilidad calculando su coeficiente Alpha de Cronbach. Para el análisis de los datos se utilizó estadísticas descriptivas, así como el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Los resultados del estudio revelaron, que la correlación entre ambas variables es positiva considerable ($r = 0.664$, Sig. $0.000 < \alpha$). Lo que permitió desde el punto de vista estadístico establecer una relación significativa entre las variables de transferencia de tecnología acuícola y calidad de vida. Al haberse logrado aceptar todas las hipótesis, se pudo concluir que la transferencia y su posterior adopción de tecnología acuícola se relaciona significativamente con la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

The Transfer of Aquaculture Technology from the Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana and the Quality of Life of Fish Farmers who were Beneficiaries in the Leoncio Prado Province of Huánuco

Abstract

The objective of the present research was to determine the relationship between the transfer of aquaculture technology and the quality of life of the fish farmers who were beneficiaries of the Instituto de Investigaciones de la Amazonia in the Leoncio Prado province of Huánuco, [Peru]. The research was done at a correlational level with a non-experimental design, of a cross-sectional cut and a quantitative focus. The population was of eighty fish farmers who were beneficiaries of the Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana; due to it being a reduced sample, the whole population was used. A survey was used for the data collection technique, and its respective instrument was a questionnaire which was designed with questions that were grouped according to the dimensions, with closed questions on a Likert scale; it was validated using the judgement of experts technique and the trustworthiness was evaluated by calculating Cronbach's alpha coefficient. For the data analysis, descriptive statistics were used, as well as Spearman's Rho coefficient of correlation. The results of the study revealed that the correlation between both variables was considerably positive ($r = 0.664$, Sig. $0.000 < \alpha$). Which allowed, from the statistical point of view, for the establishment of a significant relationship between the variables for the aquaculture and the quality of life. Due to achieving the acceptance of the hypothesis, it could be concluded that the transfer, and subsequent adoption, of aquaculture technology was significantly related to the quality of life of the fish farmers who were beneficiaries of the IIAP (acronym in Spanish) in the Leoncio Prado province.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Definición del problema

La transferencia de tecnología (TT) constituye un eje fundamental para el desarrollo económico, social y productivo a nivel internacional, al ser reconocida como un mecanismo clave para mejorar la productividad, la competitividad y la sostenibilidad de los sistemas productivos. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2010) señala que la transferencia de tecnología es uno de los mecanismos más relevantes para impulsar el desarrollo de los sectores productivos, ya que permite fortalecer capacidades técnicas, reducir la pobreza y contribuir a la seguridad alimentaria. Este proceso facilita la transmisión de conocimientos, habilidades, información y prácticas innovadoras, generando ventajas competitivas en los sistemas productivos y mejorando las condiciones de vida de los productores (Pérez, 2012).

La transferencia tecnológica se concreta cuando los resultados de las investigaciones, generados en centros especializados de investigación y universidades, son efectivamente incorporados por el sector productivo, promoviendo innovaciones con impacto socioeconómico directo. En este contexto, la adopción tecnológica adquiere especial relevancia, ya que representa el momento en el cual el conocimiento tecnológico se transforma en acción productiva, permitiendo su aplicación práctica y la obtención de beneficios tangibles (FAO, 2010).

En el Perú, la transferencia de tecnología acuícola ha sido reconocida como una prioridad para el desarrollo sostenible del sector. El Ministerio de la Producción, mediante el Decreto Legislativo N.º 1195 (2015), declara de interés nacional la promoción y el fortalecimiento de la acuicultura, asignando a diversas instituciones del Estado la responsabilidad de investigar, promover y transferir tecnologías orientadas a mejorar la eficiencia, sostenibilidad y rentabilidad de esta actividad. En este marco normativo, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) cumple un rol estratégico en la generación y transferencia de tecnologías acuícolas, especialmente en las regiones amazónicas, donde la acuicultura representa una alternativa productiva relevante para el desarrollo local.

A nivel regional, la Dirección Regional de la Producción de Huánuco (DIREPRO, 2017) señala que el desarrollo de la acuicultura se encuentra

estrechamente vinculado a la transferencia de tecnología, destacando la importancia de la capacitación y la asistencia técnica como mecanismos fundamentales para el fortalecimiento de las capacidades productivas de los piscicultores. En este sentido, la transferencia tecnológica es concebida como una herramienta clave para mejorar la eficiencia de los sistemas productivos acuícolas y promover el desarrollo socioeconómico regional.

No obstante, en la provincia de Leoncio Prado, los procesos de transferencia de tecnología acuícola presentan limitaciones significativas. Las autoridades locales han identificado el limitado acceso a programas de capacitación y asistencia técnica especializada como uno de los principales obstáculos para el fortalecimiento de la actividad acuícola (Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, 2021). Estas limitaciones condicionan el aprovechamiento del conocimiento técnico y reducen el potencial impacto de la transferencia tecnológica en los sistemas productivos. De igual manera, los piscicultores de la provincia han manifestado que una de sus principales necesidades es el fortalecimiento de los procesos de transferencia de tecnología, orientados a mejorar sus conocimientos técnicos, prácticas productivas y capacidades de gestión (Municipalidad Distrital de Daniel Alomía Robles, 2021). Esta percepción evidencia la relevancia que los propios productores atribuyen a la transferencia tecnológica como un factor asociado a su desempeño productivo y a la mejora de sus condiciones de vida.

En respuesta a esta situación, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) desarrolla acciones de transferencia de tecnología acuícola en la provincia de Leoncio Prado, a través de programas de capacitación, asistencia técnica y provisión de insumos tecnológicos, con el propósito de fortalecer las capacidades productivas de los piscicultores. Por otro lado, la calidad de vida es un concepto multidimensional que integra aspectos objetivos y subjetivos del bienestar humano. No se limita exclusivamente a variables económicas, como el nivel de ingresos o el acceso a servicios básicos, sino que incorpora dimensiones sociales, emocionales, culturales y ambientales que influyen en la percepción individual del bienestar. En este sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) define la calidad de vida como la percepción que tiene una persona de su posición en la vida, en relación con su contexto cultural y sistema de valores, así como con sus metas, expectativas y preocupaciones, destacando su carácter subjetivo y contextual.

En este contexto, la presente investigación tiene como finalidad evaluar la relación entre los procesos de transferencia de tecnología acuícola promovidos por el IIAP en la provincia de Leoncio Prado y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios. A pesar de las acciones implementadas, existe una limitada evidencia empírica que permita establecer dicha relación de manera objetiva y sistemática, lo que justifica la realización del presente estudio.

1.1.2. Interrogantes

1.1.2.1. Interrogante principal

¿Cuál es la relación entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco?

1.1.2.2. Interrogantes específicas

- a. ¿Cuál es la relación entre la transferencia tecnología acuícola y el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana?
- b. ¿Cuál es la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana?
- c. ¿Cuál es la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana?
- d. ¿Cuál es la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana?
- e. ¿Cuál es la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana?

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.2.1. Teórica

La presente investigación se justifica en el plano teórico al contribuir al desarrollo y validación de modelos que vinculan la transferencia de tecnología con el bienestar socioeconómico. La existencia de un notable interés por parte de los productores agrarios de la provincia de Leoncio Prado, por incorporar la piscicultura en sus parcelas y diversificar sus actividades tradicionales, con el objetivo de mejorar su calidad de vida, ha llevado a diversas instituciones a fomentar la piscicultura, entre ellas tenemos al Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, quienes viene realizando trabajos de investigación y transfiriendo dichos resultados a los piscicultores. Motivo por el cual resulta de especial interés estudiar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el IIAP y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco. A partir de ahí, se busca adoptar nuevas estrategias para la transferencia efectiva de tecnologías que sean bien recibidas y aplicadas por los piscicultores.

1.2.2. Práctica

La investigación presenta una alta relevancia práctica y social, lo cual tendrán resultados que ofrecerán información esencial para la toma de decisiones y la mejora de la gestión pública.

Al determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el IIAP y la calidad de vida de sus beneficiarios en sus diversas dimensiones (dimensiones, tales como el bienestar emocional, material, físico, desarrollo personal y la inclusión social), el estudio proporcionará una evaluación de impacto basado en perspectiva directa de los piscicultores. Esto permitirá al IIAP optimizar sus estrategias de transferencia, asegurando que sus paquetes tecnológicos sean efectivamente recibidos, adoptados y que generen el máximo beneficio social esperad.

Los resultados de la investigación aportan información valiosa para la formulación de nuevas políticas públicas a nivel nacional, regional y local, dirigidas a beneficiar a la población. Adicionalmente, este trabajo posee una finalidad metodológica, ya que sirve como base para futuras investigaciones que utilicen metodologías compatibles.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del IIAP
- b. Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material de los piscicultores beneficiarios del IIAP
- c. Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios del IIAP.
- d. Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios del IIAP.
- e. Determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social de los piscicultores beneficiarios del IIAP

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el IIAP y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- a. La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.
- b. La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar material de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.
- c. La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar físico de los piscicultores

beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.

- d. La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.
- e. La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con la inclusión social de los piscicultores beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.

1.5. VARIABLES

1.5.1. Variable Independiente X

Transferencia de tecnología acuícola

- ✓ Manejo de estanques
- ✓ Producción piscícola
- ✓ Cosecha y gestión comercial

1.5.2. Variable Dependiente Y

Calidad de vida

- ✓ Bienestar emocional
- ✓ Bienestar material
- ✓ Bienestar físico
- ✓ Desarrollo personal
- ✓ Inclusión social

II. METODOLOGÍA

2.1. TIPO DE INVESTIGACION

La presente investigación es de tipo básica, con un enfoque cuantitativo, la cual está orientada a la generación de conocimientos y a la comprensión del fenómeno de estudio. Buscando analizar la relación existente entre la transferencia de la tecnología acuícola proporcionada por el IIAP con la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, región Huánuco.

2.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolla bajo el nivel correlacional, dado que su propósito es determinar la relación existente entre las variables de estudio. Teniendo como finalidad identificar la relación o grado de asociación que exista entre dos o más variables, dentro de un contexto o muestra específica. Para ello, cada variable se mide, cuantifica y analiza, con el fin de establecer las posibles vinculaciones entre ellas (Hernández et al., 2014)

2.3. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACION

La investigación se ajusta a diseño no experimental de tipo correlacional y de corte transversal, dado que no se manipularon las variables, sino que se observan y se miden en su contexto natural en un momento único y determinado. Este diseño permite identificar la relación existente entre las variables de estudio, de acuerdo con lo señalado por (Hernández y Mendoza, 2018).

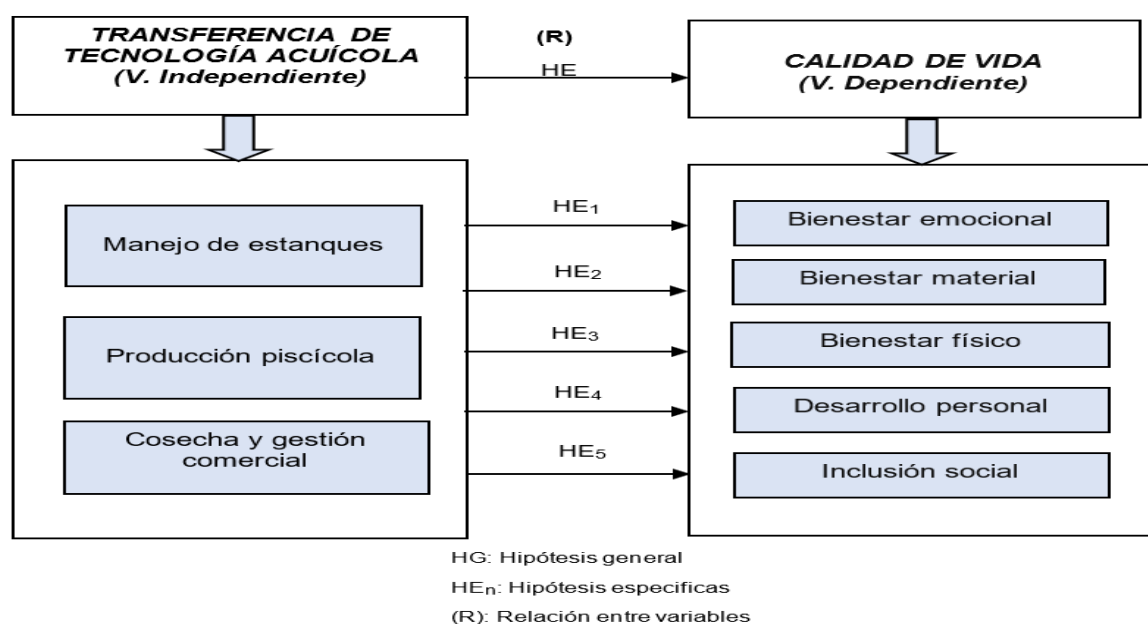


Figura 1. Esquema del diseño de investigación no experimental de tipo correlacional de corte transversal.

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.4.1. Población

Chávez (2007), señala que la población se define como el universo de estudio, sobre el cual se pretende generalizar los resultados de la investigación, y está conformada por un conjunto de elementos o sujetos que comparten determinadas características que lo distinguen entre sí. Para la presente investigación, se tuvo una población de 80 piscicultores los cuales son beneficiarios del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana en la provincia de Leoncio Prado, región Huánuco.

2.4.2. Muestra

Para esta investigación, se utilizó la totalidad de la población, debido a su tamaño reducido permitió incluir a todos los integrantes. En tal sentido, la muestra estuvo conformada por 80 piscicultores que recibieron la transferencia de tecnología acuícola mediante de la entrega de alevinos, cursos de capacitación y asistencia técnica por parte del IIAP. Estos piscicultores se encuentran en su tercera campaña de producción al 2023, en la provincia de Leoncio Prado. La distribución de esta población, bajo los criterios mencionados, se detalla en la tabla siguiente.

Tabla 1. Distribución de la muestra por distritos

N°	Distrito	Población	Porcentaje (%)
1	Rupa Rupa	3	4
2	Daniel Alomía Robles	14	17
3	Hermilio Valdizán	8	10
4	José Crespo Castillo	11	14
6	Mariano Dámaso Beraun	7	9
7	Pucayacu	2	2
8	Castillo Grande	14	17
9	Pueblo Nuevo	10	13
10	Santo Domingo de Anda	11	14
Total		80	100

2.5. METODO, TÉCNICAS, INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.5.1. Método de investigación

El método empleado para la investigación fue hipotético-deductivo permitiendo este método plantear y contrastar las hipótesis de investigación a partir del trabajo de campo, estableciendo concordancias y discrepancias en la

discusión de los resultados al compararlos con las teorías existentes y los antecedentes de investigación.

2.5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.5.2.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron:

- a. La encuesta.** Se empleó la técnica de encuestas interactivas, para obtener datos reales, específicos, coherentes y pertinentes directamente del piscicultor beneficiario, estas fueron aplicadas de manera directa *in situ* en las unidades de producción (piscigranjas) ubicadas en los distintos de la provincia de Leoncio Prado.
- b. La revisión documental y bibliográfica.** Se utilizó como técnica complementaria para la recopilación de información secundaria (teórica, legal y contextual) necesaria para construir los antecedentes de la investigación y los marcos conceptuales de las variables en estudio. Las fuentes incluyeron libros, revistas, artículos científicos, trabajos de investigación, leyes y documentos oficiales del IIAP.

2.5.2.2. Instrumento de recolección de datos.

Se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de información el cual permitió obtener datos de manera sistemática y ordenada sobre las variables en estudio y consta de 27 ítems divididos en cinco:

- ✓ La primera (datos generales del participante)
- ✓ La segunda (datos de la finca)
- ✓ La tercera (escala valorativa general)
- ✓ La cuarta (transferencia y adopción de tecnología acuícola - 11 ítems)
- ✓ La quinta (calidad de vida - 16 ítems)

Las respuestas se midieron mediante una escala de Likert de 5 puntos, con las siguientes opciones de valoración ordinal: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5).

2.5.2.3. Valides y confiabilidad del instrumento

a. Confiabilidad del instrumento. Fueron evaluadas a través de un estudio piloto aplicada al 37% (n=30) de la muestra de estudio, empleándose el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach, calculado utilizando el software estadístico SPSS v.25.

Tabla 2. Análisis de confiabilidad según Alfa de Cronbach

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° de ítems	N° casos
Cuestionario	0.917	27	30

Nota: Resultados obtenidos con el software estadístico SPSS v.25

El resultado obtenido ($\alpha = 0.917$) indica un nivel de confiabilidad muy alto. De acuerdo con la interpretación propuesta por Parella y Martines (2012), cuando el valor del coeficiente alfa de Cronbach se encuentra en el rango de 0.81 a 1.00, el nivel de confiabilidad del instrumento se considera muy alto (p. 169). Por tanto, se concluye que la consistencia interna del instrumento aplicado es adecuada, lo que permite su utilización en el estudio.

b. Valides del instrumento. Se estableció a través del juicio de expertos. El juicio de expertos se define como una 'opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones' (Escobar & Cuervo, 2008).

Se consultó a tres (3) expertos, quienes fueron seleccionados por su trayectoria académica y especialización en el área. Los especialistas son docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), con experiencia en docencia universitaria y proyectos de investigación en administración y gestión.

Los expertos evaluaron siete criterios del cuestionario en una escala de 0 a 100 puntos, siendo 100 la máxima valoración de adecuación. La valoración final del instrumento se calculó mediante el promedio aritmético simple de los puntajes otorgados por los especialistas. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 3.

El promedio general de la valoración fue de 91.4 puntos, lo que se interpreta como un nivel muy alto de validez del instrumento. Este resultado confirma que el cuestionario es adecuado y pertinente para medir las variables y dimensiones de la investigación en el contexto de estudio.

Tabla 3. Puntajes de valoración del cuestionario por juicio de expertos

N°	Criterios	Experto	Experto	Experto	Promedio
		1	2	3	
1	Los ítems son claros y están redactados en lenguaje apropiado al grupo de estudio	90	85	90	88.3
2	Los ítems ayudan a describir conductas	95	90	85	90.0
3	Los ítems presentan consistencia con el marco teórico	90	95	95	93.3
4	Los ítems tienen coherencia con la estructura de dimensiones e indicadores	95	95	90	93.3
5	La cantidad de ítems es suficiente para cada indicador	90	85	85	86.7
6	La organización de los ítems tiene una secuencia lógica	90	95	95	93.3
7	El instrumento es útil para la investigación	95	95	95	95.0
Promedio		92.14	91.43	90.71	91.4

Nota: Los puntajes de valoración se registraron en una escala de 0 a 100. El cálculo se realizó mediante el promedio aritmético simple de los puntajes de los expertos.

2.6. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL ANALISIS DE DATOS

2.6.1. Estadística descriptiva

Para describir los comportamientos de las variables en estudio se empleó la estadística descriptiva mediante el conteo de frecuencias absolutas y porcentuales. Asimismo, se utilizaron técnicas gráficas con el propósito de representar el comportamiento de las variables y dimensiones a través de sus indicadores, permitiendo describir de manera precisa las variables analizadas en la población de la provincia de Leoncio Prado.

2.6.2. Estadística inferencial

Para el procesamiento y análisis de datos de la investigación, se utilizó el coeficiente de alfa de Cronbach, con el fin de determinar la confiabilidad interna del instrumento de medición. En cuanto al contraste de la hipótesis, se aplicó la estadística no paramétrica Rho de Spearman, dado que las variables analizadas son categóricas de escala ordinal. Esta prueba permitió establecer el nivel de relación entre la transferencia de tecnología acuícola y la calidad de vida de los participantes. El procesamiento estadístico de los datos se realizó mediante el software SPSS v. 25.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1. ANTECEDENTES

3.1.1. Antecedentes internacionales

Riaño y Suárez (2022), en su estudio de investigación titulado *Formulación de propuesta para el fomento productivo acuícola en el departamento Santander, Colombia*, cuyo objetivo fue formular una propuesta para fomentar la producción piscícola en Santander usando el potencial acuícola disponible. Los resultados evidenciaron que en el departamento de Santander no existe una estructura institucional sólida que garantice recursos suficientes para la provisión de asistencia técnica especializada. Esta carencia ha limitado el crecimiento de la productividad acuícola, lo que demuestra la necesidad de invertir en capacitación técnica y en la provisión de herramientas adecuadas para responder a la demanda comercial regional y nacional. Los autores concluyen que la capacitación y asistencia técnica personalizada constituye una alternativa fundamental para fortalecer el sector acuícola, reducir pérdidas productivas y optimizar el manejo reproductivo de las especies.

Socorrás (2020), en su estudio de investigación titulado *Transferencia tecnológica como factor de desarrollo sostenible para la implementación de la acuicultura en el departamento de Guajira - Colombia*, cuyo objetivo fue determinar la importancia de implementar transferencia de tecnología en la acuicultura como alternativa de desarrollo sostenible en la Guajira colombiana. Los resultados evidencian que la acuicultura, cuando es impulsada por procesos efectivos de transferencia tecnológica, constituye una alternativa viable para dinamizar el cultivo piscícola, atender la demanda alimentaria con productos de alto valor nutricional y fortalecer la sostenibilidad ambiental. Asimismo, el autor concluyó que el éxito de estos procesos depende de la implementación de programas sistemáticos de capacitación, el establecimiento de alianzas estratégicas, la adaptación a los contextos sociales y la incorporación de mecanismos que garanticen la sostenibilidad a largo plazo, contribuyendo de manera efectiva al bienestar de las comunidades rurales y a la conservación del entorno natural.

López et al. (2020) realizaron la investigación titulada *Participación comunitaria en la transferencia tecnológica de un sistema acuícola de peces nativos*, cuyo objetivo fue analizar el papel de la participación comunitaria en

los procesos de transferencia tecnológica en sistemas acuícolas. Los resultados evidenciaron que la asesoría técnica y la participación de los habitantes permitieron el fortalecimiento de capacidades, evidenciándose un cambio positivo en la percepción de los beneficiarios y la adquisición de habilidades técnicas para el manejo de la acuicultura. Los autores concluyen que la participación comunitaria desempeña un papel fundamental en el proceso de transferencia de tecnología, ya que permite a los productores adquirir nuevos conocimientos y habilidades técnicas que fortalecen sus capacidades productivas. Asimismo, señala que la participación activa de la comunidad desde las etapas iniciales del proceso favorece un mayor compromiso de los beneficiarios y facilita la adopción de las tecnologías propuestas, incrementando las posibilidades de alcanzar resultados sostenibles a largo plazo

3.1.2. Antecedentes nacionales

Satalaya et al. (2020) realizaron una investigación titulada Impactos social de la trasferencia de tecnología acuícola del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) para contribuir a la seguridad alimentaria en las regiones de la Amazonía peruana. El estudio tuvo como objetivo evaluar la intervención de un proyecto que articuló el fortalecimiento de capacidades técnicas, la producción y transferencia de alevinos y la promoción de ferias populares. Los resultados evidenciaron que esta estrategia integral de transferencia tecnológica mejoró significativamente el rendimiento productivo y generó un impacto social positivo en las comunidades beneficiarias. En este sentido, los autores concluyen que la estrategia integral de transferencia tecnológica mejoró significativamente el rendimiento de producción y generó un impacto social positivo en las comunidades beneficiarias en las regiones de la Amazonia.

Leonvelarde y Marina (2023) en su investigación titulada Evaluación económica de los resultados de la transferencia de tecnología para los piscicultores de la provincia de Padre Abad Ucayali, periodo 2018 - 2020. El objetivo del estudio fue determinar de qué manera se relaciona la transferencia de tecnología con la evaluación económica de los piscicultores de la provincia de Padre Abad – Ucayali. Los resultados evidenciaron una relación positiva y significativa entre transferencia de tecnología y la evaluación económica de los piscicultores, destacando una fuerte correlación con la rentabilidad productiva. Los autores concluyeron que la transferencia de tecnología y el fortalecimiento de capacidades constituyen herramientas fundamentales para mejorar la rentabilidad productiva, el

bienestar económico y la sostenibilidad del sector acuícola en la provincia de Padre Abad.

Vizalote (2021) realizó la investigación titulada Caracterización de la piscicultura para establecer su desarrollo en la población de Nuevo Andoas – distrito de Andoas, provincia Datem del Marañón, región Loreto, cuyo objetivo fue caracterizar la actividad piscícola y diagnosticar el nivel de conocimiento técnico y las prácticas productivas de los piscicultores de la zona. La investigación fue de enfoque descriptivo y se desarrolló mediante la elaboración de una línea base y la ejecución de un círculo de conferencias dirigido a 45 piscicultores. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el conocimiento técnico sobre piscicultura, lo que permitió consolidar las bases para un desarrollo más sostenible y eficiente del sector. Asimismo, el autor elaboró un manual práctico sobre especies emblemáticas, fortaleciendo la difusión y aplicación de buenas prácticas acuícolas en la región.

Torres (2022), realizó la investigación titulada Gestión piscícola y calidad de vida en las familias de la Nación Shawi, distrito de Balsapuerto, Yurimaguas - 2022. El estudio tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la gestión piscícola y la calidad de vida en las familias de la nación Shawi. Concluyendo que existe una correlación positiva y significativa entre ambas variables. A pesar de los avances en seguridad alimentaria, el estudio identificó deficiencias en la gestión piscícola y en la mejora económica y social, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación técnica y la gestión organizativa de los productores.

3.1.3. Antecedentes locales

Cabrera (2022) desarrolló la investigación titulada Evaluación de la extensión acuícola sobre la producción y comercialización de los acuicultores de la provincia de Leoncio Prado - Huánuco (2014-2020), cuyo objetivo fue determinar la influencia del servicio de extensionismo acuícola en los niveles de producción y comercialización de los acuicultores beneficiarios. Los resultados evidenciaron una asociación significativa entre la extensión acuícola y el incremento de la producción, así como el fortalecimiento de la capacidad de comercialización de los piscicultores de la provincia de Leoncio Prado. Se concluyó que las capacitaciones y asistencias técnicas favorecieron el desarrollo de conocimientos, habilidades productivas y capacidades de gestión comercial. Asimismo, la transferencia tecnológica y el acompañamiento técnico contribuyeron al fortalecimiento de competencias en las

familias rurales, consolidando la extensión acuícola como un componente relevante para el desarrollo sostenible del sector.

Pulido (2019), realizó el trabajo de investigación titulada Caracterización y adopción de innovaciones en la producción piscícola en los distritos de Castillo Grande y Rupa Rupa, en la región Huánuco, la misma que tuvo como objetivo caracterizar las unidades de producción piscícola y analizar la adopción de innovaciones de los piscicultores en los distritos de Castillo Grande y Rupa Rupa. El estudio determinó un índice promedio de adopción de innovaciones de 0.57, lo que evidencia que los piscicultores aplicaron, en promedio, ocho de las catorce tecnologías transferidas. Este resultado refleja un nivel medio-alto de adopción tecnológica, asociado a la incorporación de buenas prácticas productivas. Asimismo, se constató el uso generalizado de la aclimatación de alevinos, mientras que persistieron limitaciones en el análisis de calidad de agua, acceso a financiamiento y comercialización de la producción. Asimismo, el estudio destacó la participación familiar en el 73 % de los casos y la inclusión de mujeres en el 31 %, lo que pone en manifiesto el componente social y comunitario de la piscicultura en la zona.

3.2. MARCO TEORICO

3.2.1. La acuicultura amazónica

La FAO (s.f.), define la acuicultura como la cría de organismos acuáticos, incluidos peces, moluscos, crustáceos y plantas, que implica la intervención humana para mejorar la producción, mediante acciones como el manejo de poblaciones, la alimentación y la protección contra depredadores. En este sentido, la acuicultura puede describirse como el conjunto de técnicas y conocimientos empleados en la cría de peces y otras especies acuáticas, orientado a fomentar, impulsar y regular su producción. Esta actividad puede llevarse a cabo en ambientes acuáticos, tanto naturales como artificiales, utilizando aguas marinas, dulces o salobres.

Según la FAO (2022), la actividad acuícola ha adquirido una gran importancia a nivel mundial debido a su potencial para satisfacer la creciente demanda global de pescado y, al mismo tiempo, reducir la presión sobre las poblaciones silvestres. Además, contribuye significativamente a la seguridad alimentaria y nutricional al proveer una fuente de proteínas, ácidos grasos omega-3 y micronutrientes esenciales. De esta manera, la acuicultura se posiciona como una

actividad estratégica para garantizar la sostenibilidad alimentaria y la reducción de la pobreza en zonas rurales.

Decreto Legislativo N° 1195 (2015), aprueba la Ley General de Acuicultura, cuyo objetivo es fomentar, desarrollar y regular el desarrollo de la actividad acuícola en todas sus fases productivas, declarando de interés nacional su impulso sostenible. Mediante esta ley se crea el Sistema Nacional de Acuicultura (SINACUI), que está conformada por diversas entidades como: Ministerio de la Producción, Instituto de Investigaciones de Amazonia Peruana, Instituto del Mar de Perú, Organismo de Sanidad Pesquera, Autoridad Nacional del Agua, entre otras entidades, que desempeñan funciones claves en la investigación, promoción y fomento de la acuicultura en el Perú.

La piscicultura es una rama de la acuicultura, se caracteriza por el cultivo racional de los peces bajo condiciones controladas o semi-controladas, este proceso implica la gestión cuidadosa del crecimiento y la reproducción de los peces en entornos que pueden ser estanques naturales o artificiales (PRODUCE, 2004).

La importancia de la piscicultura radica en que es un medio de subsistencia para la población; por esta razón, la piscicultura constituye una gran alternativa para la disminución de la presión extractiva, generación de empleo directo e indirecto, desarrollo de procesos productivos sustentables sin afectar la biodiversidad nacional, así como una excelente oportunidad económica para la inversión privada. Por tanto, la piscicultura no solo representa una técnica de cultivo de peces, sino que también desempeña un papel crucial en la mejora de la seguridad alimentaria, la generación de empleo y el fomento de prácticas sostenibles en el ámbito acuícola (Tratado de cooperación amazónica, s.f.).

A nivel nacional y regional, la piscicultura constituye una fuente relevante de ingresos y diversificación productiva, especialmente en zonas rurales (PRODUCE, 2023). Sin embargo, uno de los principales desafíos es la falta de conocimientos técnicos sobre el manejo de procesos productivos y tecnológicos. Por ello, la transferencia de tecnología se considera pilar fundamental para mejorar la calidad de vida de la población (Babilonia, 2023).

3.2.2. Fundamentos de la transferencia de tecnología

La transferencia de tecnología representa uno de los pilares fundamentales del desarrollo contemporáneo, dado que la capacidad científica y

tecnológica desempeña un papel determinante en las perspectivas de crecimiento a largo plazo (Sosa, 2014).

Ferreira (1994), citado por Saavedra et al. (2020), señala que los grandes avances económicos observados en diversas partes del mundo en los últimos años están estrechamente vinculados con los procesos de innovación tecnológica y transferencia de tecnología. El mismo autor ha abordado el concepto de tecnología, considerada el objeto central del proceso de transferencia. La define como “el saber hacer y el proceso creativo que utiliza recursos, herramientas y sistemas para resolver problemas y aumentar el control sobre el entorno natural y artificial, con el objetivo de mejorar la condición humana”. Al respecto, Roldán (2020) lo define como el conjunto de conocimientos y técnicas aplicadas de manera ordenada para alcanzar un objetivo específico o resolver un problema, destacando que la tecnología representa una respuesta al deseo humano de transformar su entorno y mejorar la calidad de vida. Velásquez (2010) afirma que, orientada de manera adecuada, la tecnología incide directamente en una mejor calidad de vida de los miembros de una sociedad.

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOP, 2009) define la transferencia de tecnología como el proceso de transmisión de información científica y tecnológica, conocimiento, medios y derechos de explotación hacia terceros, con el objetivo de fortalecer sus competencias productivas. Al respecto, Vásquez (2017) señala que la transferencia tecnológica incluye no solo la entrega del conocimiento, sino el proceso mediante el cual los usuarios lo incorporan y hacen uso efectivo de estos nuevos conocimientos, convirtiéndolos en prácticas aplicables dentro de sus sistemas productivos. Por tanto, la transferencia de tecnología involucra la provisión del conocimiento y la capacidad de los usuarios para incorporarlo y utilizarlo de forma efectiva.

Pérez (2012), afirma que la finalidad de la transferencia tecnológica es promover el desarrollo y el crecimiento económico mediante el acceso al conocimiento generado por instituciones de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), tales como universidades, centros de investigación y organismos especializados. En este contexto, las universidades y los centros de investigación cumplen un rol esencial como generadores y transmisores de conocimiento, contribuyendo al desarrollo económico y social a través de la aplicación práctica de sus resultados.

3.2.2.1. El proceso de transferencia tecnológica

La FAO (2011), define a la transferencia de tecnológica como un proceso secuencial de generación, difusión y adopción de innovaciones. Cada una cumple un rol estratégico en la articulación entre conocimiento científico y aplicación práctica.

3.2.2.2. Generación de la tecnología

Esta fase comprende la creación, validación o perfeccionamiento de una tecnología específica en entornos de investigación y desarrollo (I+D), tales como universidades, institutos o centros especializados. Su propósito es mejorar la competitividad mediante la innovación y la optimización del rendimiento. Este proceso de I+D es esencial para el crecimiento económico sostenible y para mantener ventajas competitivas en un contexto global cada vez más tecnificado. (Pérez, 2012).

En el Perú, en respuesta a la necesidad de impulsar el desarrollo acuícola, se implementó el Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura (C+DT+I). Este programa busca generar conocimiento sobre especies locales, adaptar tecnologías extranjeras a las condiciones del país y mejorar la competitividad de los productores acuícolas. Su finalidad es mejorar la productividad de los cultivos, contribuir al crecimiento económico, garantizar la seguridad alimentaria y promover el bienestar social (PRODUCE, 2013).

3.2.2.3. Difusión de las tecnologías

Una vez desarrollada la tecnología, esta se difunde entre los potenciales beneficiarios mediante procesos de capacitación y asistencia técnica que permitan demostrar su utilidad y ampliación práctica, al respecto Chiavenato, (2007) define a la capacitación como un proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos.

La FAO (2014) señala que la capacitación consiste en actividades orientadas al desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes, donde lo aprendido desempeña un papel crucial para un desempeño adecuado en un campo de trabajo específico. En efecto el propósito de la capacitación

es que los participantes adquieran o actualizan las competencias necesarias para realizar su trabajo de manera más efectiva y eficiente.

La capacitación constituye un componente activador, facilitador y propulsor del desarrollo, concebido con una perspectiva integral tendiente al mejoramiento de las condiciones de vida de la población (Servicio Nacional de Aprendizaje, 1984). Por lo tanto, la capacitación representa una inversión valiosa que beneficia tanto a las personas como a las comunidades, promoviendo el desarrollo personal, colectivo y el progreso económico y social del país.

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2021) define la asistencia técnica como el acompañamiento brindado al productor agropecuario durante su proceso productivo, con el objetivo de facilitar la adopción de innovaciones y mejorar la eficiencia de sus actividades.

La asistencia técnica se considera un componente esencial de la transferencia tecnológica, ya que permite la aplicación práctica y sostenida de los conocimientos adquiridos en el campo el cual este servicio es ejecutado por profesionales especializados “extensionista”, proporciona asesoramiento continuo, identifica problemas productivos y ofrece soluciones adaptadas a las condiciones locales (Clavijo, 2008).

3.2.2.4. Adopción de la tecnología

La adopción de tecnología constituye una etapa decisiva dentro del proceso de transferencia de tecnología, pues representa el momento en que, los beneficiarios deciden implementar y utilizar la tecnología en sus procesos o actividades productivas (FAO, 2010). Esto se logra y se refleja en la apropiación del conocimiento adquirido por parte de ellos.

El enfoque más influyente para comprender la adopción es la de innovaciones es la teoría de Difusión de Innovaciones propuesta por Rogers (2003) quien define, que la adopción de innovaciones depende de cinco atributos percibidos: ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, posibilidad de prueba y observabilidad. Estos factores determinan la velocidad y amplitud con que una tecnología se difunde dentro de una comunidad. De modo complementario, el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), propuesto por Davis (1989), sostiene que la percepción de utilidad y la facilidad de uso son determinantes en la decisión de adoptar una tecnología. Ambos enfoques ofrecen un marco conceptual para analizar los factores que influyen en la adopción de la tecnología acuícola transferida por el IIAP.

Por su parte, Orosco (s. f.) sostiene que la adopción de tecnología en los sectores productivos es fundamental para alcanzar los objetivos del desarrollo, tanto en términos de crecimiento económico como de mejora de la calidad de vida.

En este sentido, la adopción no constituye únicamente la culminación del proceso, sino también una etapa estratégica que asegura la efectividad y sostenibilidad del cambio tecnológico, impulsando la productividad, competitividad y bienestar de los usuarios finales.

3.2.2.5. La intervención tecnológica acuícola del IIAP en la amazonia peruana.

La transferencia de tecnología acuícola en el Perú ha sido liderada principalmente por entidades gubernamentales dedicadas a promover el desarrollo sostenible de la producción pesquera continental. Entre ellas, destaca el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, organismo adscrito al Ministerio del Ambiente, cuya misión es generar y transferir conocimiento científico y tecnológico orientado al aprovechamiento sostenible de los recursos amazónicos.

El IIAP constituye un actor clave en el fomento de la piscicultura en la Amazonía peruana. Para ello, cuenta con centros de investigación distribuidos en las principales regiones de la Amazonía, donde desarrolla estudios sobre reproducción, nutrición, sanidad y manejo de especies nativas. Su enfoque integral trasciende la investigación científica, promoviendo activamente la transferencia tecnológica a los productores a través de programas de capacitación, asistencia técnica y proyectos de innovación acuícola. Este esfuerzo sostenido contribuye al fortalecimiento del sector, fomenta prácticas sostenibles y eleva la capacidad técnica de los piscicultores mediante la difusión de conocimientos aplicados. (IIAP, s.f.).

El IIAP ha sido uno de los pioneros en la provincia de Leoncio Prado al introducir la piscicultura como una alternativa de producción para las familias, aunque sus avances iniciales no fueron del todo determinantes. Aun así, esta primera incursión sentó las bases para comprender las necesidades reales del sector y los desafíos que enfrentaban los productores locales. Un estudio realizado por Dañino (2014) manifestó que solo se identificaron a 119 piscicultores en toda la provincia, de los cuales solo el 7.6% estaban formalizados y el 66% contaba con conocimientos básicos sobre la piscicultura. Además, de los 237 estanques identificados, casi la quinta parte no estaba operativa, lo que reflejaba las limitaciones

y desafíos que enfrentaba el sector. Estos resultados sirvieron como punto de partida para la implementación del proyecto "Mejoramiento de la transferencia de tecnología acuícola del IIAP para contribuir a la seguridad alimentaria en las regiones de la Amazonía peruana de Loreto, Ucayali, San Martín, Huánuco y Madre de Dios". Tras su implementación, el IIAP reportó haber acompañado y fortalecido las capacidades de 163 piscicultores en la provincia de Leoncio Prado mediante la entrega de alevinos, procesos de capacitación y asistencias técnicas. (Dañino.2016).

Por su parte, el Gobierno Regional de Huánuco (2021) reportó a 415 productores formalizado entre junio y julio del 2021 a través del Ministerio de la Producción, es decir, con autorización para realizar la actividad piscícola de manera legal y sostenible en la provincia de Leoncio Prado. De forma complementaria, la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA, 2022) informó que trabajaban con 969 familias quienes venían apostando por el cultivo piscícola como actividad lícita en la región de Huánuco. Este notable crecimiento de productores dedicados a la actividad acuícola se atribuye al trabajo articulado entre el IIAP, DEVIDA, PRODUCE, gobiernos locales y otras entidades que han venido promoviendo la adopción de sistemas semiintensivos y prácticas de producción acuícola sostenibles. No obstante, persisten desafíos estructurales vinculados al acceso desigual a la capacitación, la limitada asistencia técnica especializada y la carencia de mecanismos efectivos de seguimiento posterior a la transferencia tecnológica (Panduro, s.f.). Estas limitaciones dificultan que los avances logrados puedan consolidarse a lo largo del tiempo.

Frente a esta realidad, se vuelve imprescindible fortalecer la institucionalidad y mejorar los mecanismos de transferencia tecnológica, de modo que la piscicultura amazónica pueda desarrollarse de manera sostenible y contribuir de forma más sólida y duradera a mejorar la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios.

3.2.2.6. Componentes y mecanismos de la transferencia del IIAP

El Instituto Nacional de innovación Agraria (INIA, 2017), define que la transferencia tecnológica comprende la capacitación, asistencia técnica y la adopción de la tecnología por los productores. En este contexto, transferencia de tecnología acuícola promovida por el IIAP se estructura en torno a estos componentes fundamentales como la entrega de alevinos, la capacitación y la asistencia técnica continua. Estos mecanismos permiten un acompañamiento integral a los productores,

fortaleciendo su autonomía técnica y su capacidad para adoptar innovaciones productivas.

En primer lugar, el IIAP produce y distribuye a sus beneficiarios alevinos de paco (*Piaractus brachyomus*), especie emblemática de la Amazonía peruana, resultado de sus investigaciones en reproducción artificial y mejoramiento genético. Este proceso garantiza la disponibilidad de material biológico de calidad, contribuyendo a incrementar la productividad y sostenibilidad de los sistemas piscícolas (IIAP, 2021).

En segundo lugar, la capacitación técnica constituye el eje de la transferencia de conocimientos. El IIAP organiza cursos orientados al desarrollo de competencias en manejo y gestión acuícola, entre los que destacan los cursos de “Manejo y control de estanques en la crianza de peces amazónicos”, “Producción piscícola y buenas prácticas de manejo en peces amazónicos” y “Cosecha y gestión comercial de peces amazónicos”. Estas actividades permiten que los piscicultores adquieran destrezas para optimizar los procesos de producción, implementar buenas prácticas y mejorar la calidad de sus productos (IIAP, 2021).

La asistencia técnica in situ representa un mecanismo clave del proceso de transferencia, ya que posibilita el acompañamiento directo de los productores a través de visitas periódicas, los especialistas del IIAP asesoran a los piscicultores en todas las etapas del ciclo productivo, desde la preparación de los estanques y el manejo alimenticio, hasta la cosecha y comercialización. Este acompañamiento permite consolidar los conocimientos adquiridos asegurando su aplicación en campo.

El objetivo es fortalecer las capacidades técnicas y organizativas de los piscicultores, promoviendo la adopción de tecnologías sostenibles que contribuyan a la seguridad alimentaria, generando ingresos y mejoras de la calidad de vida de las familias beneficiarias. En la Tabla 4 se presenta una proyección de sus costos e ingresos en de actividad acuícola.

Tabla 4. Distribución de piscicultores en la Provincia de Leoncio Prado y sus proyecciones durante el 2022

Distritos de Leoncio Prado	Número de productores	Número de alevinos transferidos	Volumen de cosecha proyectado (Kg)	Proyección de Ingresos según producción (S/)	Proyección de rentabilidad según producción (S/)
José Crespo y Castillo	14	37,700	10,970.70	142,619.10	92,702.42
Pucayacu	3	7,500	2,182.50	28,372.50	18,442.13
Santo Domingo de Anda	7	21,000	6,111.00	79,443.00	51,637.95
Mariano Dámaso Beraun	7	15,000	4,365.00	56,745.00	36,884.25
Pueblo Nuevo	11	28,300	8,235.00	107,055.00	69,585.75
Castillo Grande	14	23,800	6,925.80	90,035.40	58,523.01
Hermilo Baldizan	7	4,200	1,222.20	15,888.60	10,327.59
Rupa Rupa	2	3,500	1,018.50	13,240.50	8,606.33
Daniel AlomiaRobles	15	15,700	4,568.70	59,393.10	38,605.52
TOTAL	80	156,700	45,599.40	592,792.20	385,314.95

Nota: Adaptado de Informe Final - AQUAREC, IIAP (2022)

En la Tabla 5, se presenta la relación de los cursos ofrecidos durante el periodo 2022, indicando el número de participantes el cual superó al número de beneficiarios directos, ello se explica que las personas externas (interesadas) asisten para adquirir conocimientos sobre la actividad acuícola.

Tabla 5. Relación de cursos ofrecidos durante el 2022 por el IIAP

N°	Curso/Taller	Lugar	Fecha	Tema	Participantes		TOTAL
					Hombres	Mujer Rural	
1		Piscigranja Municipal de Aucayacu	18/03/2022	Manejo y control de	9	6	15
2	Curso	Agencia Agraria - Tingo María	21/03/2022	estanques en la crianza	7	10	17
3		Pueblo Nuevo	23/03/2022	de peces amazónicos	10	4	14
4		Estación experimental del IIAP Huánuco	13/06/2022	Producción acuícola y	9	-	9
5	Curso	Agencia Agraria - Tingo María	15/06/2022	buenas prácticas	11	2	13
6		auditorio de la Municipalidad Distrital de Pumahuasi,	20/06/2022	piscícolas en peces amazónicos	11	6	17
7		Estación experimental del IIAP Huánuco	26/09/2022	Cosecha y gestión	20	5	25
8	Curso	Piscigranja Municipal de Aucayacu	28/09/2022	comercial de peces	10	10	20
9		auditorio de la Municipalidad Distrital de Pumahuasi,	30/09/2022	amazónicos	18	7	25
TOTAL					105	50	155

Nota: Adaptado de Informe Final - AQUAREC, IIAP (2022)

3.2.2.7. Dimensiones de la transferencia de tecnología acuícola.

La transferencia de tecnología acuícola promovida por el IIAP se desarrolla a través de un conjunto de dimensiones técnicas que abarcan todo el proceso productivo, desde la infraestructura inicial hasta la comercialización del producto final. Entre estas dimensiones tenemos el manejo de estanques, producción piscícola y la cosecha y gestión comercial.

a. Manejo de estanques. El manejo de estanques constituye la base física y técnica de la piscicultura, ya que determina las condiciones ambientales necesarias para el desarrollo óptimo de los peces.

- ✓ **Construcción de estanque.** Un estanque piscícola es un represamiento artificial de agua diseñado para crear un ambiente controlado que facilite el desarrollo de los peces, en su construcción deben considerarse tres factores esenciales como el abastecimiento de agua, la textura y calidad del suelo, y la topografía local. Estos elementos influyen directamente en la capacidad de manejo, el control de fugas y la productividad del cultivo (Pereyra, 2013)
- ✓ **Preparación de estanque.** Antes de la siembra de los alevinos, es necesario acondicionar el sitio de cultivo. Para estanques en uso, se recomienda el vaciado completo y la exposición del fondo a los rayos solares, a fin de eliminar agentes patógenos. La Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA, 2010) indica que tanto los estanques nuevos como los reutilizados deben desinfectarse con cal agrícola, lo que reduce la proliferación de hongos y bacterias. Posteriormente, se realiza el llenado y fertilización del estanque,

enriqueciendo el agua con nutrientes necesarios.

- ✓ **Mantenimiento de estanques.** El mantenimiento preventivo garantiza la durabilidad de la infraestructura. Pereyra (2013) recomienda sembrar cobertura herbácea en los diques para evitar la erosión, reforestar el entorno con especies frutales a una distancia prudente y mantener limpios los canales de entrada y salida de agua. Además, se debe proteger la fuente de abastecimiento y evitar contaminaciones externas.

b. Producción piscícola. Esta dimensión comprende el conjunto de prácticas orientadas al crecimiento saludable de los peces dentro del sistema de cultivo.

- ✓ **Siembra de alevinos.** Es la liberación de larvas o alevinos al medio de cultivo (estanques), considerando la adaptación paulatina de los alevinos al nuevo ambiente, en esta etapa se tiene que aclimatar a los peces para adaptarse a la nueva temperatura de los estanques, podemos decir que es una etapa crítica (DINARA, 2010).
- ✓ **Alimentación.** De acuerdo con Pereyra (2013), la alimentación representa el principal costo del proceso productivo, por lo que debe ser gestionada de forma eficiente, por tanto, la cantidad de alimento depende del tamaño, peso y biomasa total de los peces. Un manejo adecuado del alimento

favorece el crecimiento, reduce pérdidas y mantiene la calidad del agua.

- ✓ **Sanidad.** El éxito del cultivo depende del mantenimiento de la salud de los peces. El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (s.f.) indica que la prevención de enfermedades se basa en la calidad del agua, el manejo adecuado y la nutrición balanceada. Es esencial realizar controles permanentes para detectar a tiempo posibles brotes patológicos y evitar pérdidas económicas.
- ✓ **Control básico del cultivo.** Es importante llevar a cabo la medición de la calidad del agua, para determinar los factores físicos (temperatura, turbidez y transparencia), factores químicos (oxígeno disuelto, pH, alcalinidad, dureza, amonio y ácido sulfúrico) y factores biológicos (plancton y bentos), para asegurar el buen desarrollo de los peces. La estabilidad de estos parámetros asegura el desarrollo óptimo del cultivo (Pullido, 2020).

c. Cosecha y gestión comercial. La etapa final del proceso acuícola abarca las actividades de cosecha, postcosecha y comercialización, que cierran el ciclo productivo y determinan la rentabilidad de la piscicultura.

- ✓ **Cosecha.** La cosecha se realiza cuando los peces alcanzan el peso y tamaño comercial deseado o cuando se destinan al autoconsumo. Este momento es decisivo para el productor, ya que define el retorno

de la inversión y la planificación de nuevos ciclos (DINARA, 2010)

- ✓ **Post cosecha.** El pescado es un producto altamente perecedero, por lo que requiere cuidados especiales durante su manipulación y transporte. Un manejo higiénico y adecuado garantiza la inocuidad del producto y su calidad para el consumidor final. Las buenas prácticas son esenciales para evitar pérdidas y mantener el valor comercial del pescado (DINARA, 2010)
- ✓ **Comercialización.** La FAO (2014) enfatiza que la comercialización constituye la conexión entre la producción y el mercado, y resalta la importancia de la información actualizada sobre precios, demanda, formas de presentación y canales de venta. Un conocimiento adecuado del mercado permite analizar la inversión, los riesgos, el punto de equilibrio y la rentabilidad, asegurando la sostenibilidad económica del negocio piscícola.
- ✓ **Costos de producción.** El costo de producción piscícola representa el conjunto de gastos directos e indirectos que se realizan durante el ciclo productivo de los peces, desde la siembra de alevinos hasta la cosecha y comercialización. Este indicador permite evaluar la rentabilidad y sostenibilidad económica de la actividad acuícola (PRODUCE, 2021).

Las dimensiones de la transferencia de tecnología acuícola descritas permiten comprender el proceso integral que abarca las etapas técnicas, productivas y comerciales de la piscicultura. A través del manejo

eficiente de los estanques, la optimización del cultivo y la articulación con los mercados, los piscicultores beneficiarios fortalecen sus capacidades técnicas, aumentan su productividad y mejoran sus condiciones socioeconómicas, cumpliendo así con el objetivo institucional de elevar su calidad de vida mediante la adopción tecnológica sostenible.

3.2.3. Calidad de vida: Marco conceptual y dimensiones

3.2.3.1. Definición multidimensional de a calidad de vida

Henao et al. (2015) definen la calidad de vida como una combinación de bienestar subjetivo y objetivo expresado en múltiples dimensiones de la vida de un individuo, consideradas importantes por la cultura en la que se desarrolla, siempre que se enmarquen en los parámetros de los derechos humanos.

García (2010) señala que la calidad de vida incorpora una dimensión subjetiva, determinada por la valoración y percepción personal de la propia existencia, además de una dimensión objetiva vinculada a las condiciones materiales, sociales y ambientales que inciden en el bienestar individual y colectivo.

Botero y Pico (2007) define la calidad de vida como la percepción del individuo acerca de su posición en la vida dentro del contexto cultural y del sistema de valores en el que vive, en relación con sus metas, expectativas, normas y preocupaciones.

Palomba (2002) define que la calidad de vida implica tanto la existencia de buenas condiciones objetivas como un elevado grado de bienestar subjetivo, y añade que la satisfacción de necesidades colectivas mediante políticas sociales es un componente esencial del bienestar general.

Schalock y Verdugo (2007) definen la calidad de vida como un estado deseado de bienestar personal, caracterizado por su naturaleza multidimensional, con componentes objetivos y subjetivos, influenciados por factores personales y ambientales. Este enfoque integrador permite comprender que la calidad de vida no depende únicamente de las condiciones materiales, sino también de la percepción de las personas sobre su propia realización y bienestar en distintos contextos.

En este sentido, la calidad de vida puede entenderse como el resultado de la satisfacción de necesidades individuales y colectivas,

derivadas tanto de las condiciones materiales como (ingresos, vivienda o acceso a servicios básicos) y de factores subjetivos como (la autoestima, la participación social o la percepción de bienestar). La calidad de vida constituye el objetivo central del desarrollo humano, hacia el cual deben orientarse las políticas y estrategias de crecimiento de los países, priorizando al ser humano como eje del desarrollo integral. (Gildenberger, 1978).

Las condiciones de vida también dependen del contexto político y social. Por ejemplo, en los estados de bienestar, las políticas sociales como (los programas de empleo, vivienda o seguridad alimentaria) mejoran sustancialmente la calidad de vida de la población. Sin embargo, este bienestar puede variar a lo largo del tiempo y según las circunstancias económicas, ambientales o personales en las que se desenvuelven los individuos. (Conceptos.com, s.f.).

La calidad de vida se mide mediante dimensiones que integran tanto aspectos objetivos como subjetivos, entre las que se destacan: el bienestar emocional, el bienestar físico, el bienestar material, el desarrollo personal, la autodeterminación, las relaciones interpersonales, la inclusión social y el ejercicio de los derechos (Schalock & Verdugo, 2007).

Para los fines de esta investigación, se adopta el modelo de Schalock y Verdugo (2007), por su pertinencia conceptual y su aplicabilidad al contexto rural. Este modelo considera la calidad de vida como un estado de bienestar personal multidimensional, compuesto por dimensiones interrelacionadas que permiten evaluar los efectos de la transferencia y adopción de tecnología acuícola en los piscicultores beneficiarios. En este estudio se priorizan las dimensiones de bienestar emocional, bienestar material, bienestar físico, desarrollo personal e inclusión social, por su estrecha relación con los procesos de transferencia tecnológica acuícola impulsada por el IIAP y su vinculación con la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios.

3.2.3.2. Contexto de la calidad de vida en el Perú y en la región de Huánuco

En las últimas décadas, las y los peruanos venimos enfrentando crisis continuas de diversas índoles, que impactan en nuestras condiciones de vida. A la constante crisis política que atraviesa el Perú, en los últimos años se sumó la crisis sanitaria por la pandemia del Covid-19, que puso

en grave riesgo la vida y salud de la población; lo que ha causado la desaceleración y recesión económica, inflación y pérdida de poder adquisitivo, a esto se suman los factores climáticos y los problemas estructurales persistentes. Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), en el 2023 el 33.2 % de la población peruana se encuentra en situación de pobreza multidimensional. Sociedad de comercio exterior de Perú. Esto se ve aún más agravada por la crisis alimentaria que se vive a escala mundial, esta situación, configura una amenaza para la seguridad alimentaria de la población y en especial, para quienes cuentan con menos recursos. (COMEXPERU, 2023).

Según Gonzales (2024) informa que según los resultados de la FAO durante el periodo 2021 - 2023 alrededor del 51.7% de la población peruana sufrió de inseguridad alimentaria moderada o severa.

Según el INEI (2023), indica que la desnutrición crónica afectó al 11.5 % de las niñas y niños menores de cinco años, de los cuales el 50.3% se encuentran en el área rural. En este contexto, es crucial que las autoridades y la sociedad trabajen de manera conjunta para abordar estos desafíos. Esto podría incluir medidas para mejorar la estabilidad política, fortalecer el sistema de salud, implementar estrategias para reducir la pobreza multidimensional y garantizar la seguridad alimentaria de la población, especialmente de los sectores más vulnerables. Toda vez que el enfoque multidimensional, proporciona datos más relevantes, pues las personas enfrentan distintas privaciones que impiden desarrollar sus capacidades y que van más allá solo de lo monetario. Por ello, la medición multidimensional proporciona también datos de educación, salud y condición de vivienda. La comprensión de la pobreza desde una perspectiva multidimensional es esencial para abordar las diversas privaciones que enfrenta la población. Las políticas y programas deben diseñarse de manera integral para atender las múltiples dimensiones de la pobreza y mejorar las condiciones de vida en la región. La colaboración entre el gobierno, organizaciones no gubernamentales y la comunidad local puede ser clave para implementar soluciones efectivas y sostenibles.

INEI (2023), en la región de Huánuco señala que el 35.5% de la población se encuentra en situación de pobreza, de los cuales el 58.9% reside en el ámbito rural. En contraste, la Sociedad de Comercio Exterior

del Perú (2023) señala que Huánuco es la segunda región con mayor pobreza multidimensional del país (48.5%), lo que evidencia que la pobreza multidimensional mayor a la pobreza monetaria.

El enfoque multidimensional, proporciona datos más relevantes, toda vez que las personas enfrentan distintas privaciones que impiden desarrollar sus capacidades y que van más allá solo de lo monetario. Por ello, la medición multidimensional proporciona también datos de educación, salud y condición de vivienda. Comprender la pobreza desde una perspectiva multidimensional es fundamental para abordar las múltiples carencias que afectan a la población. En ese sentido, las políticas públicas y los programas sociales deben diseñarse de manera integral y articulada, atendiendo simultáneamente las distintas dimensiones de la pobreza.

La provincia de Leoncio Prado concentra el 17.7% de la población total del departamento de Huánuco. De esta población, el 17.3% se encuentra en situación de pobreza total y el 9.9% en pobreza extrema, evidenciando una alta vulnerabilidad socioeconómica. Asimismo, presenta una tasa de analfabetismo del 14.04%, lo que refleja limitaciones significativas en el acceso a la educación. Estos indicadores ponen de manifiesto la necesidad de que las autoridades impulsen políticas públicas integrales y sostenibles orientadas a mejorar la calidad de vida de la población, mediante el fortalecimiento de los servicios básicos, la educación y las oportunidades productivas.

Tabla 6. Indicadores Sociales de la provincia de Leoncio Prado

Provincia / Distrito	Población 2017	Incidencia de pobreza total %	Incidencia de pobreza extrema %	Desnutrición crónica infantil %	Tasa de analfabetización %	Índice de vulnerabilidad a la seguridad alimentaria
Leoncio Prado	134,002	17.3	9.9	8.5	14.04	0.42
Castillo Grande	13,594	13.6	5.3	5.3	11.34	0.28
Daniel Alomia Robles	6,843	29	15.6	6.1	20.76	0.68
Hermilio Valdizan	3,725	29	31.9	17.4	19.26	0.65
Jose Crespo y Castillo	23,206	19.1	15.5	11.5	13.86	0.38
Luyando	9,330	10.2	2.7	8.5	18.15	0.45
Marianao Damaso Beraun	10,819	25.4	11.7	11.4	20.87	0.56
Pucayacu	3,921	23.7	15.5	8.7	17.87	0.64
Pueblo Nuevo	4,474	19	15.5	11.7	18.09	0.61
Rupa Rupa	55,338	13.6	5.3	6.8	10.88	0.27
Santo Domingo de Anda	2,752	23.7	15.5	17.4	19.68	0.66

Nota: Elaboración propia con datos de CEPLAN, INEI, 2017.

3.2.3.3. Dimensiones e indicadores de la calidad de vida

Schalock y Verdugo (2007) expuso en el subcapítulo anterior, la presente investigación el cual se adopta el modelo de para el análisis de la calidad de vida. Dicho modelo identifica ocho dimensiones interrelacionadas; sin embargo, para este estudio se consideraron únicamente cinco de ellas, seleccionadas por su relación directa con los efectos de la transferencia y adopción de tecnología acuícola en los piscicultores beneficiarios del IIAP como son el bienestar emocional, bienestar material, bienestar físico, desarrollo personal e inclusión social.

a. Bienestar emocional. Se trata del estado de ánimo óptimo al que aspiramos todas las personas, esos momentos de nuestra vida en los que, simplemente, nos encontramos bien, se logra a través del equilibrio a nivel espiritual, mental, emocional y físico (Lavandero, 2022). En efecto el bienestar emocional está íntimamente vinculado a la autoestima, para ello es necesario conocernos a nosotros mismos y ser capaces de afrontar los vaivenes de la vida de manera equilibrada, creando un ambiente de paz y tranquilidad a nuestro alrededor. La confianza en uno mismo ayudará a afrontar las situaciones difíciles y estresantes que se presentan día a día y buscar soluciones inmediatas a los problemas, con la capacidad de recuperarse de la adversidad. Se considera entre sus indicadores: satisfacción, confianza y optimismo.

b. Bienestar material. Westreicher (2020), señala que el bienestar material se relaciona con las condiciones económicas y los recursos disponibles para satisfacer las necesidades básicas. Lo que implica disponer de ingresos suficientes para cubrir dichas necesidades y acceder a una vivienda y trabajo adecuados.

El bienestar material suele asociarse al bienestar económico y depende, en gran medida, de las políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, considerando entre sus indicadores: satisfacción de necesidades básicas, mejora de ingresos e incremento adquisitivo, entre otros. Bisquerra (2013)

c. Bienestar físico. El bienestar físico hace referencia al estado general de salud y al

funcionamiento corporal que permite realizar actividades cotidianas sin limitaciones significativas. De acuerdo con la Red Interagencial para la Educación en Situaciones de Emergencia (s.f.), implica la capacidad de ejecutar funciones físicas y sociales sin impedimentos, mientras que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) enfatiza que una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física son factores determinantes para la prevención de enfermedades. En este sentido, el bienestar físico se sustenta en la adopción de hábitos saludables y medidas preventivas.

Se considera entre sus indicadores: estado de salud en general, alimentación, atención sanitaria, entre otros.

d. Inclusión social. Molina (2021) señala que la inclusión social constituye un proceso orientado a promover la participación plena y equitativa de todas las personas en la vida comunitaria. Este proceso implica fortalecer la capacidad, las oportunidades y la dignidad de los individuos en situación de desventaja, a fin de que sean aceptados, reconocidos y respaldados por la sociedad. En este sentido, la inclusión social busca garantizar el ejercicio efectivo de derechos, el desarrollo de potencialidades y la participación de las personas en los espacios sociales, económicos y comunitarios.

Desde el enfoque del capital social propuesto por Putnam (2000), la inclusión social se vincula estrechamente con la existencia de redes de cooperación, confianza y participación colectiva,

las cuales facilitan la integración comunitaria y el acceso a oportunidades compartidas. En el ámbito acuícola, estas redes fortalecen la organización de los piscicultores, favorecen el intercambio de conocimientos y potencian los procesos de adopción tecnológica impulsados por el IIAP. Asimismo, el enfoque de capacidades de Sen (1999) permite comprender la inclusión social como la ampliación de las libertades reales de las personas para elegir y llevar la vida que valoran. Desde esta perspectiva, la transferencia tecnológica acuícola contribuye a expandir las capacidades productivas, sociales y económicas de los piscicultores, incrementando sus oportunidades de participación, reconocimiento y toma de decisiones dentro de la comunidad.

Entre los principales indicadores de la inclusión social considerados en el presente estudio se encuentran la integración comunitaria, la participación social, la accesibilidad, el reconocimiento social y las redes de apoyo, los cuales permiten evaluar el grado de inserción y vinculación de los piscicultores en su entorno social.

1.2.3.1. Relación de variables de transferencia de tecnología y calidad de vida.

El presente estudio se fundamenta en la premisa teórica de que la adopción de la tecnología transferida por parte de los piscicultores constituye un mecanismo esencial para mejorar su calidad de vida. Según PRODUCE, (2020) la acuicultura inclusiva puede mejorar la calidad de vida de los piscicultores pobres.

La acuicultura, en particular, es un sector reconocido mundialmente por su doble rol, como motor económico y herramienta social. La

expansión de la acuicultura es crucial para garantizar la seguridad alimentaria futura, impulsar el crecimiento económico y generar empleos de manera sostenible. En este sentido, la adopción tecnológica acuícola transferida por el IIAP, es la etapa estratégica que asegura que el conocimiento se traduzca en el fortalecimiento de las condiciones socioeconómicas. (FAO, 2020).

1.2.3.2. Mecanismos de impacto en las dimensiones de la calidad de vida.

La intervención integral del IIAP, basada en la entrega de material biológico, capacitación y asistencia técnica, establece una relación causal directa con las cinco dimensiones de la calidad de vida seleccionadas del modelo de (Schalock y Verdugo 2007).

Tabla 7. Relación de la transferencia de tecnología acuícola con la calidad de vida

Dimensión de la Calidad de Vida	Mecanismo de Impacto de la Transferencia Tecnológica
Bienestar Material	La transferencia de tecnología (entrega de alevinos, manejo eficiente) incrementa la productividad y competitividad, lo cual genera ingresos económicos mediante la venta de excedentes, contribuyendo directamente a la seguridad económica (nivel de ingresos)
Desarrollo Personal	Los cursos de capacitación del IIAP (Manejo de estanques, producción piscícola, gestión comercial) dotan a los piscicultores de nuevos conocimientos y habilidades técnicas, impulsando su autoeficacia y percepción de logro personal.
Bienestar Físico	La acuicultura se posiciona como una actividad estratégica para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional, al proveer una fuente de proteínas y micronutrientes esenciales. El autoconsumo de pescado mejora la alimentación y el estado de salud general de las familias.
Inclusión Social	La organización de capacitaciones y la asistencia técnica continua promueven la articulación y participación social entre los productores, fortaleciendo sus capacidades organizativas y su integración comunitaria.
Bienestar Emocional	El aumento de la seguridad económica (bienestar material) y el logro personal al adquirir nuevas habilidades (desarrollo personal) impactan positivamente en la satisfacción personal, autoestima y estabilidad emocional

1.2.3.3. La adopción tecnológica como garantía de sostenibilidad.

Finalmente, el éxito y la sostenibilidad de la transferencia tecnológica que proporciona el IIAP, dependen de que el piscicultor tome la decisión de implementar y utilizar la tecnología de forma continuada. La adopción no es solo la culminación del proceso, sino la etapa estratégica que asegura la efectividad en todo el proceso de la actividad acuícola. La adopción sostenida de las técnicas transferidas (manejo de estanques, producción, gestión comercial) es lo que permite que el conocimiento se traduzca en el fortalecimiento de las condiciones socioeconómicas y, con ello, en la mejora efectiva y duradera de la calidad de vida de los beneficiarios.

3.2.4. Definiciones conceptuales

A continuación, las definiciones conceptuales de las variables y términos esenciales para la presente investigación son:

- a. Acuicultura:** Cría de organismos acuáticos, incluidos peces, moluscos, crustáceos y plantas. La cría implica la intervención humana para mejorar la producción, por ejemplo, almacenar peces, alimentarlos o brindar protección contra los depredadores. La cría también significa la propiedad de la población de peces que se cultiva (FAO, s.f.).
- b. Adopción de Tecnología:** Proceso de aceptación, integración y uso sostenido de las nuevas tecnologías acuícolas por parte de los piscicultores (FAO, 2014).
- c. Bienestar Emocional:** Se refiere a la felicidad, atención plena, pensamiento positivo y resiliencia, el dominio de nuestras emociones para lograr la tranquilidad mental (OMS, citada por Schalock y Verdugo, 2007).
- d. Bienestar Físico:** Significa tener buena salud, sentir que ninguno de sus órganos o funciones está menoscabado; el cuerpo funciona eficientemente y hay una capacidad física apropiada para responder ante diversos desafíos de la actividad vital de cada uno (OMS, citada por Schalock y Verdugo, 2007).

- e. Bienestar Material:** Contar con suficiente dinero para comprar lo que se necesita y se desea, tener una vivienda y un lugar de trabajo adecuado; es decir, contar con seguridad económica (OMS, citada por Schalock y Verdugo, 2007).
- f. Calidad de Vida:** La percepción individual sobre la posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en el cual se vive, con relación a sus objetivos, expectativas, normas e inquietudes (OMS, citada por Schalock y Verdugo, 2007).
- g. Capacitación:** Proceso dirigido a contribuir el desarrollo del talento humano y al fortalecimiento de capacidades y desempeños, aplicando tecnologías validadas que favorecen el aprendizaje continuo y práctico (Davis, 1989).
- h. Desarrollo Personal:** Incluye actividades que impulsan el desarrollo de las habilidades personales, nuevos conocimientos, hábitos y forma de pensar adecuadas como medio para intentar mejorar la calidad de vida, y contribuir a la realización de sueños y aspiraciones (Cisternas, 2018).
- i. Inclusión Social:** Asegura que todas las personas sin distinción puedan ejercer sus derechos y garantías, aprovechar sus habilidades y beneficiarse de las oportunidades que se encuentran en su entorno (Cisternas, 2018).
- j. Paquete Tecnológico:** Conjunto integrado de conocimientos tecnológicos, técnicas y know-how necesarios para la producción de bienes y servicios (tecnología de producto, equipo, proceso, operación y organización) (INDECOPI, 2009).
- k. Piscicultor:** Persona dedica a la crianza de peces (FAO, 2022).

- l. Piscicultura:** Es el cultivo racional de los peces, lo que comprende el control de su crecimiento y su reproducción en condiciones semi-controladas. Se practica en estanques naturales o artificiales, vigila y regula la multiplicación, alimentación y el crecimiento de los peces (FAO, 2022).
- m. Seguridad Alimentaria:** Es el acceso material y económico de todos los miembros de la población en todo momento a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y llevar una vida sana (FAO, s.f.).
- n. Asistencia Técnica:** Consiste básicamente en transmitir información y conocimiento, instrucción y formación de habilidades, por parte un especialista con amplios conocimientos sobre alguna temática a una población determinada (Dañino, 2014).
- o. Transferencia de Tecnología:** Proceso de transmisión de la información científica, tecnológica, del conocimiento, de los medios y de los derechos de explotación hacia terceras partes para la producción de un bien, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades (INDECOPI, 2009).

IV. RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

El presente estudio se desarrolló con piscicultores de la provincia de Leoncio Prado, región Huánuco, específicamente con los beneficiarios del proyecto “Impacto socioeconómico de la actividad acuícola y su contribución al desarrollo productivo y la seguridad alimentaria en la Amazonía Peruana”, ejecutado por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), sede Huánuco–Tingo María. Los productores participantes se encontraban cursando su tercer año de cosecha, correspondiente al periodo 2021–2023. Debido a que se trató de una población reducida, se consideró pertinente no realizar un muestreo y trabajar con la totalidad de la población de estudio, conformada por 80 piscicultores ($n = 80$).

En la Tabla 8 ponemos apreciar las características que posee la muestra en estudio. En ella se aprecia que el 34% de la muestra se encuentran distribuidos proporcionalmente en los distritos de Daniel Alomía Robles y Castillo Grande. Así mismo se destaca que el 68% de la muestra son varones y el 64% tiene más de 41 años. Con respecto al nivel de estudios, el 48% cuenta con estudios secundarios, el 72% tiene entre 1 – 4 miembros en sus familias. En cuanto a los años que se dedican a la piscicultura, el 73% manifiesta que no tiene más 5 años en la piscicultura, siendo esta actividad nueva para muchos piscicultores. Por otro lado, se puede apreciar que 54% de los piscicultores no se encuentran formalizados ante el Ministerio de la Producción (PRODUCE), ente que da la autorización para realizar la actividad piscícola.

Tabla 8. Características de la muestra

Variable	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Distrito	Rupa Rupa	3	4%
	Daniel Alomía Robles	14	17%
	Hermilio Valdizán	8	10%
	José Crespo Castillo	11	14%
	Mariano Dámaso Beraun	7	9%
	Pucayacu	2	2%
	Castillo Grande	14	17%
	Pueblo Nuevo	10	13%
	Santo Domingo de Anda	11	14%
Edad	20 - 30 años	8	10%
	31 - 40 años	21	26%
	41 a más años	51	64%
Genero	Masculino	54	68%
	Femenino	26	32%
Nivel de estudio	Ninguno	3	4%
	Primaria	17	20%
	Secundaria	38	48%
	Superior	22	28%
Integrantes por familia	1 - 4 personas	58	72%
	5 - 8 personas	22	28%
	8 a más personas	0	0%
Años dedicados a la piscicultura	1 - 5 años	58	73%
	6 - 10 años	18	22%
	11 años a más	4	5%
Formalizado en PRODUCE	Si	37	46%
	No	43	54%

4.2. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA

4.2.1. Adopción de la tecnología acuícola transferida

En la figura 2, presenta una detallada clasificación del nivel de adopción tecnología transferida entre los piscicultores beneficiarios en la provincia de Leoncio Prado, Huánuco, basándose en una muestra de 80 participantes, categorizado en tres niveles Bajo, Medio y Alto.

Se observa que el 81,25 % de los piscicultores beneficiarios presenta un nivel Alto de adopción de la tecnología transferida, mientras que el 18,75 % refleja un nivel Medio. Es importante destacar que no se registraron casos con un nivel de adopción Bajo. Estos resultados ofrecen una perspectiva clara de la alta prevalencia de la adopción de tecnologías avanzadas en la actividad piscícola de la región, indicando un potencial robusto para el desarrollo tecnológico y sostenible en este sector específico de Huánuco.

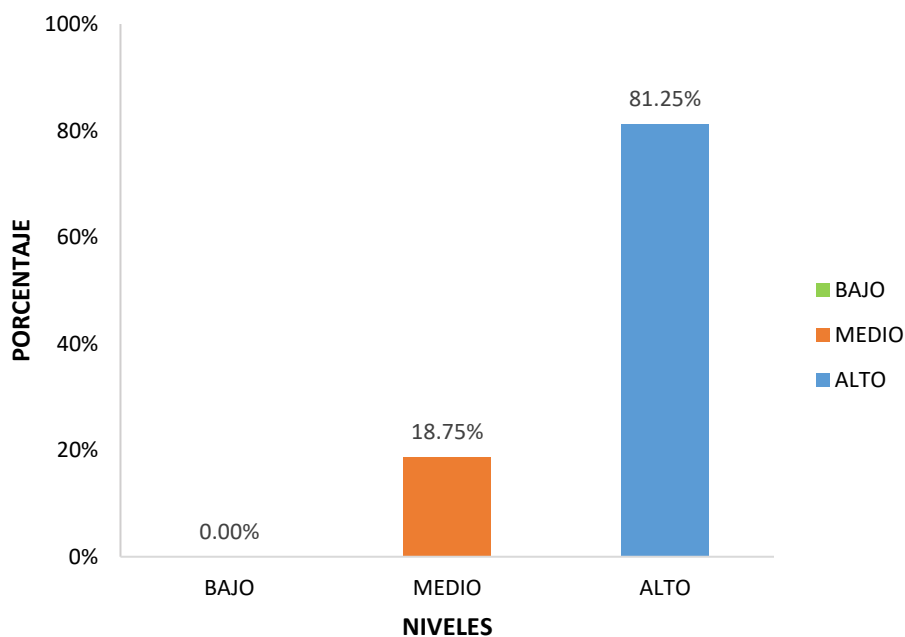


Figura 2. Nivel de adopción de tecnología acuícola transferida a los piscicultores beneficiarios del IIAP en Leoncio Prado, Huánuco

4.2.2. Evaluación de los niveles de adopción de tecnología acuícola transferida en los distritos intervenidos

En la figura 3, se muestra el nivel de calidad de vida (dimensión general) según distrito, evidenciándose un predominio del nivel Alto en la mayoría de los distritos evaluados. Distritos como Pucayacu (100%), Daniel Alomía Robles (92.9%), Hermilio Valdizán (87.5%), Mariano Damaso Beraun (85.7%), José Crespo y Castillo (81.8%), Santo Domingo de Anda (81.8%) y Castillo Grande (78.6%) presentan los porcentajes más elevados en este nivel, lo que refleja mejores condiciones percibidas por los piscicultores. En contraste, distritos como Pueblo Nuevo (60%) y sobre todo Rupa Rupa (66.7%) muestran niveles altos más moderados, acompañados de mayores proporciones en el nivel Medio (40% y 33.3% respectivamente). No se reportan valores en el nivel

Bajo en ninguno de los distritos. En conjunto, los resultados señalan que la mayoría de los distritos muestra una calidad de vida favorable entre los piscicultores, aunque con variaciones que sugieren la necesidad de reforzar intervenciones en aquellos con mayor presencia del nivel medio.

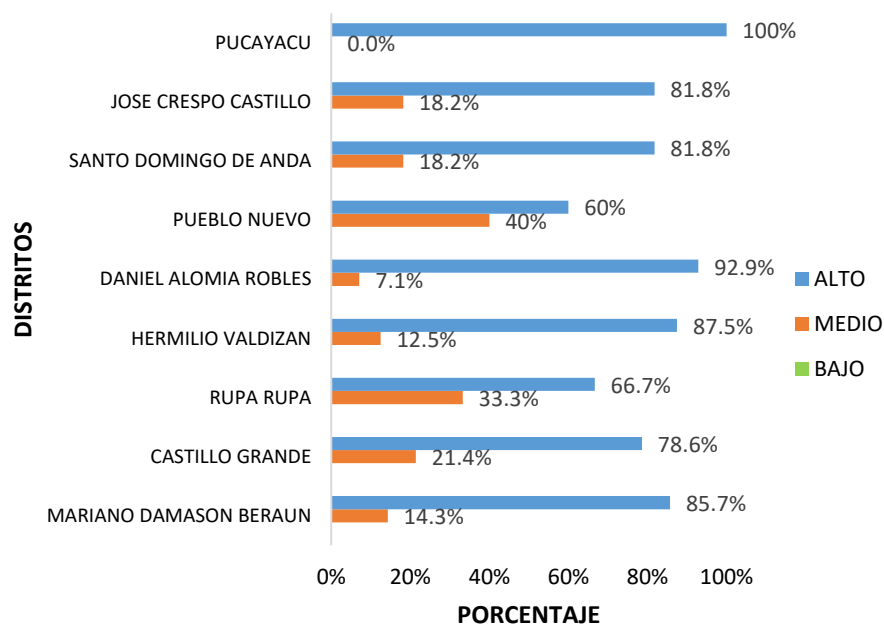


Figura 3. Nivel de adopción de tecnología acuícola transferida según los distritos intervenidos

4.2.3. Evaluación de niveles de adopción de tecnología transferida según segmento de género y nivel educativo

En la figura 4 podemos observar los niveles de adopción, según la segmentación por género y nivel educativo, las mujeres muestran un nivel de adopción Alto, con una puntuación de 88.5%, ligeramente superior a la de los hombres que alcanzan un 79.6% en este nivel. Del mismo modo, al considerar el nivel educativo se aprecia un aumento casi progresivo en los niveles de adopción tecnológica. Entre los piscicultores con estudios superiores, el 90.9% alcanza un nivel Alto de adopción. En contraste, entre quienes no tuvieron acceso a la educación formal, solo el 66% logra ubicarse en ese mismo nivel. Esta diferencia sugiere que la educación brinda herramientas que facilitan comprender y aprovechar mejor las tecnologías disponibles.

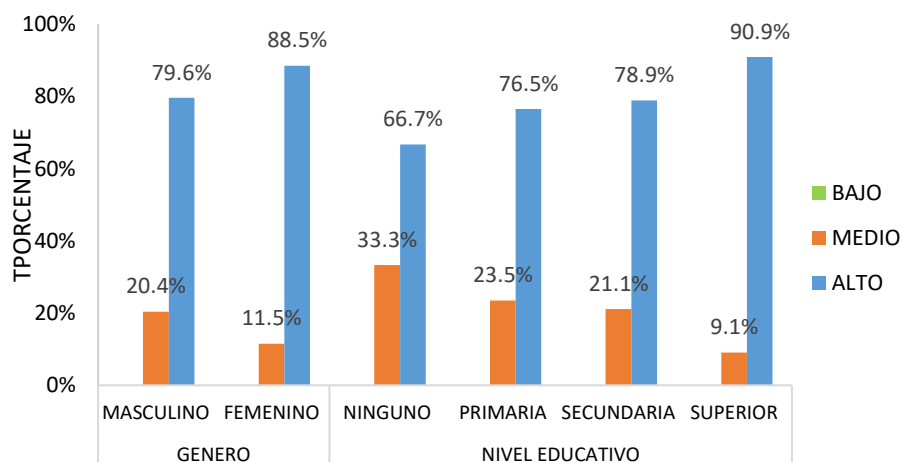


Figura 4. Nivel de adopción de tecnológica acuícola transferida según género y nivel educativo

4.2.4. Evaluación de los niveles de adopción según edad y autorización para la piscicultura

En la figura 5 se detallan los niveles de la adopción, segmentada por edad y por la autorización del Ministerio de la Producción, para llevar a cabo la actividad acuícola. En términos de edad, el nivel de adopción de tecnología es Alto entre los piscicultores de entre 20 a 30 años, con una puntuación de 87.5%, mientras que el porcentaje más Bajo en este nivel lo presentan los piscicultores de 41 años en adelante, con un puntaje 80.4%. En cuanto a la autorización para realizar la actividad acuícola, se observa que los piscicultores que no están formalizados muestran un nivel de adopción Alto, con una puntuación 86%. Ligeramente superior a aquellos que si están formalizados que alcanza un 75.7% en el nivel Alto.

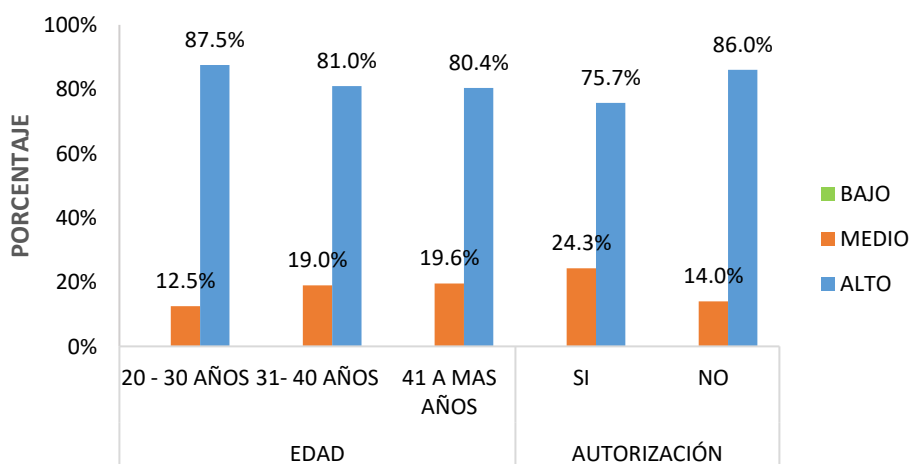


Figura 5. Nivel de adopción de tecnología acuícola transferida en los distritos intervenidos

4.2.5. Transferencia de tecnología acuícola en base al manejo de estanques

En la figura 6, se muestra el nivel de adopción de la tecnología transferida en la dimensión manejo de estanques. Se observa que el 96.25% alcanzó un nivel de adopción Alto, lo que sugiere una percepción positiva de sus conocimientos y habilidades para llevar a cabo esta fase y garantizar la eficiencia en las etapas iniciales de la piscicultura. Por otro lado, solo el 2.5% se ubica en el nivel Medio y un 1.25% en el nivel Bajo, lo que indica que los casos con dificultades para aplicar la tecnología son mínimos. En conjunto, estos resultados indican a un sólido conocimiento y capacidad entre los piscicultores, en las prácticas de manejo de estanques, demostrando una adopción casi generalizada.

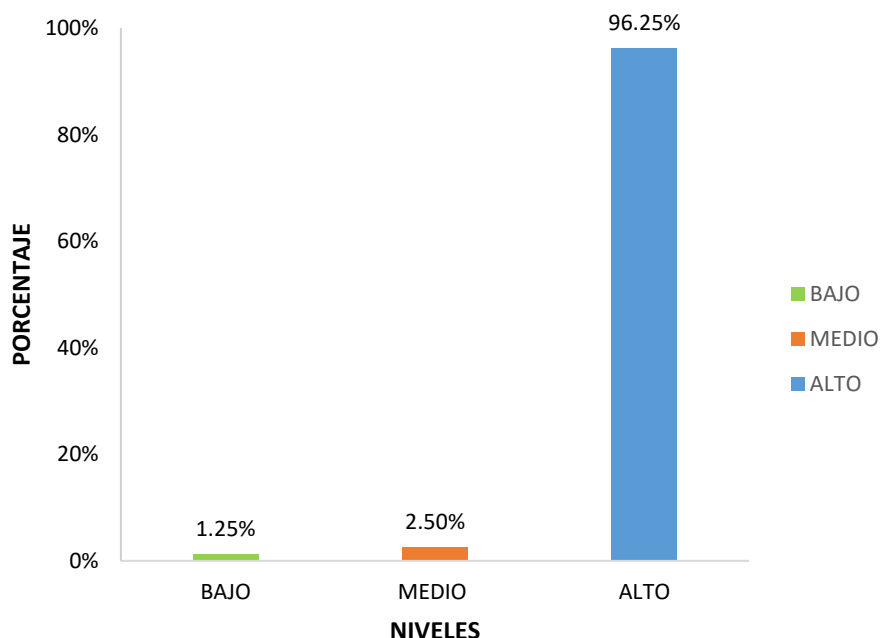


Figura 6. Nivel de adopción de la tecnología en manejo de estanques

En la figura 7, se presenta el nivel de adopción de la tecnología transferida de manejo de estanques en base a los indicadores. Los resultados muestran una fuerte adopción en las tres actividades del manejo de estanques. La mayoría de los piscicultores alcanzó un nivel Alto tanto en la construcción (78.75%), preparación (81.25%) y mantenimiento de estanques (72.5%), con porcentajes mínimos o nulos en el nivel Bajo. Aunque el mantenimiento presenta una proporción mayor en el nivel Medio (27.5%), el predominio del nivel alto en todas las actividades evidencia que los piscicultores

han incorporado de manera efectiva las tecnologías recomendadas para el manejo adecuado de sus estanques.

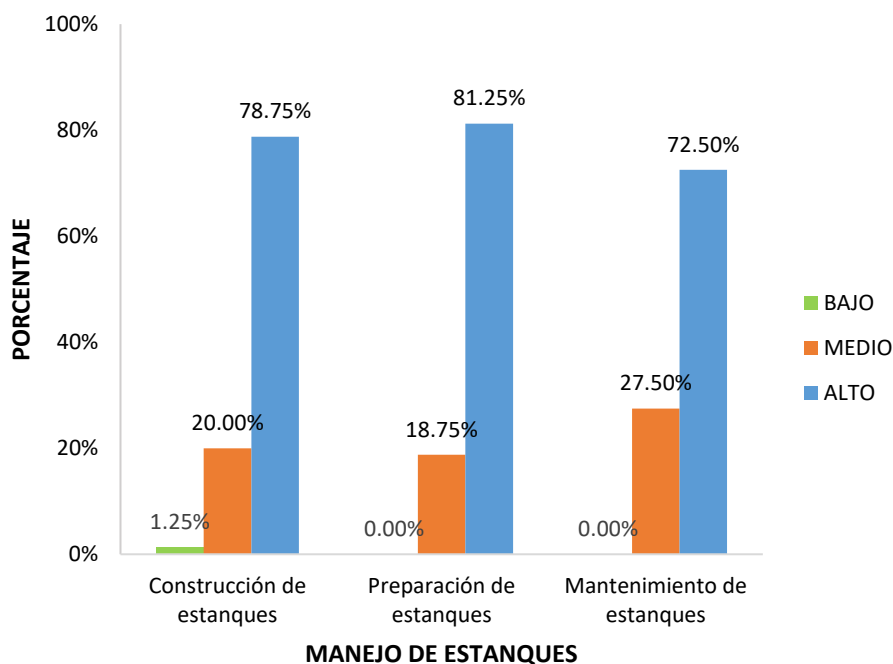


Figura 7. Nivel de adopción de tecnología de manejo de estanques según indicadores

4.2.6. Transferencia de tecnología acuícola en base a la producción piscícola

En la figura 8, se presenta el nivel de adopción de la tecnología transferida en la dimensión producción piscícola. Se puede observar que el 83.75% de los piscicultores alcanzaron un nivel Alto de adopción, lo que evidencia no solo una percepción favorable respecto a las tecnologías transferidas, sino también un dominio sólido de las habilidades necesarias para aplicarlas de manera adecuada en sus actividades productivas. Así mismo, el 16.25% se ubica en el nivel Medio, lo que indica que, si bien han incorporado varias de las prácticas recomendadas, aún requieren fortalecer ciertos procesos para lograr una implementación más completa. Es importante destacar que no se registraron casos en el nivel Bajo, lo que evidencia una adopción tecnológica favorable en todos los piscicultores. Estos resultados sugieren un desempeño eficiente y exitoso en la producción piscícola, con una marcada tendencia hacia

niveles altos de rendimiento y una competencia generalizada entre los piscicultores de la provincia.

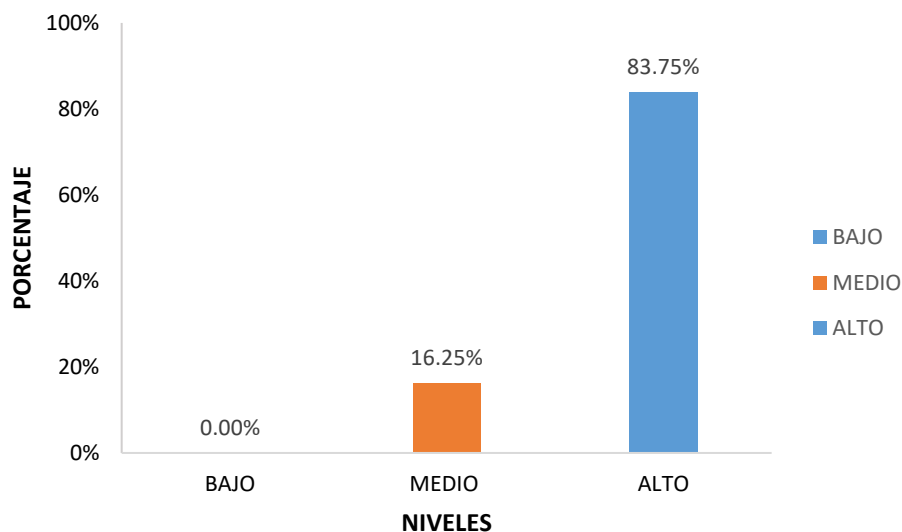


Figura 8. Nivel de adopción de la tecnología en producción piscícola

En la figura 9, se presenta el nivel de adopción de la tecnología transferida en la producción piscícola en base a indicadores. Se puede observar un predominio del nivel alto de adopción tecnológica en todas las actividades de la producción piscícola. Destacando la siembra de alevinos (78.75%) y en sanidad (67.5%), indicando un buen dominio de las prácticas iniciales y esenciales del ciclo de producción. En alimentación y control de calidad de agua, aunque también predomina el nivel alto, la presencia considerable del nivel medio (47.5% y 43.75%, respectivamente) sugiere que estas áreas requieren mayor esfuerzo. En general, los piscicultores muestran un buen desempeño, pero aún existen aspectos específicos donde es necesario fortalecer la capacitación.

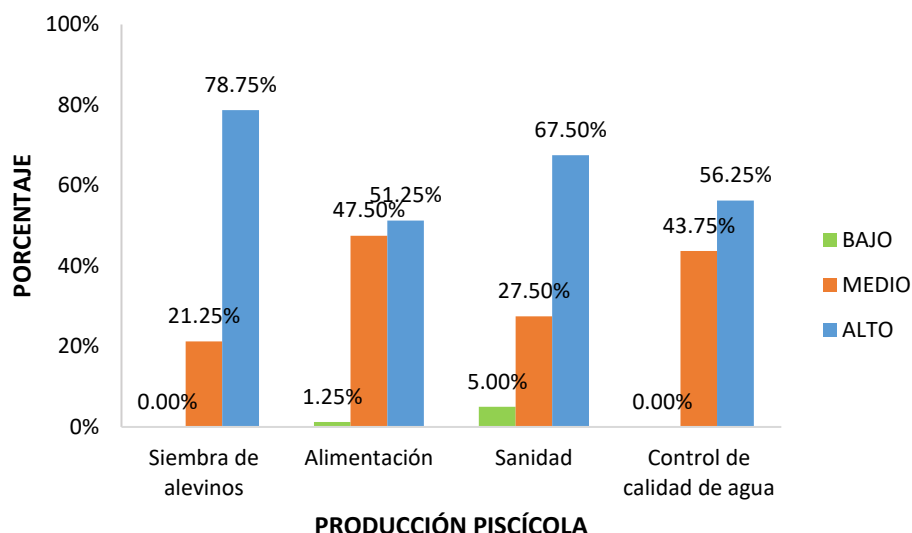


Figura 9. Nivel de adopción de tecnología de producción piscícola según indicadores

4.2.7. Transferencia de tecnología acuícola en base a la cosecha y gestión comercial.

En la Figura 10, se observa el nivel de adopción de tecnología acuícola transferida en la dimensión de cosecha y gestión comercial. Se puede apreciar que la mayoría de los piscicultores (72.5%) se ubica en un nivel Medio de adopción, lo que sugiere que han incorporado parte de las prácticas transferidas, todavía hay oportunidades para mejorar la eficiencia y organización en esta etapa. La presencia de un 17.5% en el nivel Alto, evidencia un manejo sólido y eficiente de las tecnologías transferidas. En contraste, el 10% se ubica en un nivel bajo, indicando dificultades para implementar estas prácticas. En conjunto, estos resultados muestran un panorama positivo, donde la mayoría de los piscicultores se encuentra en un nivel medio de adopción, lo que indica que están avanzando de manera consistente en la aplicación de las tecnologías transferidas. Además, existe un grupo que ha logrado destacarse con un nivel alto de adopción, demostrando un manejo sólido y eficiente. Solo un pequeño grupo aún presenta dificultades, lo que señala la necesidad de continuar brindando acompañamiento técnico para que todos puedan mejorar su desempeño en esta etapa final.

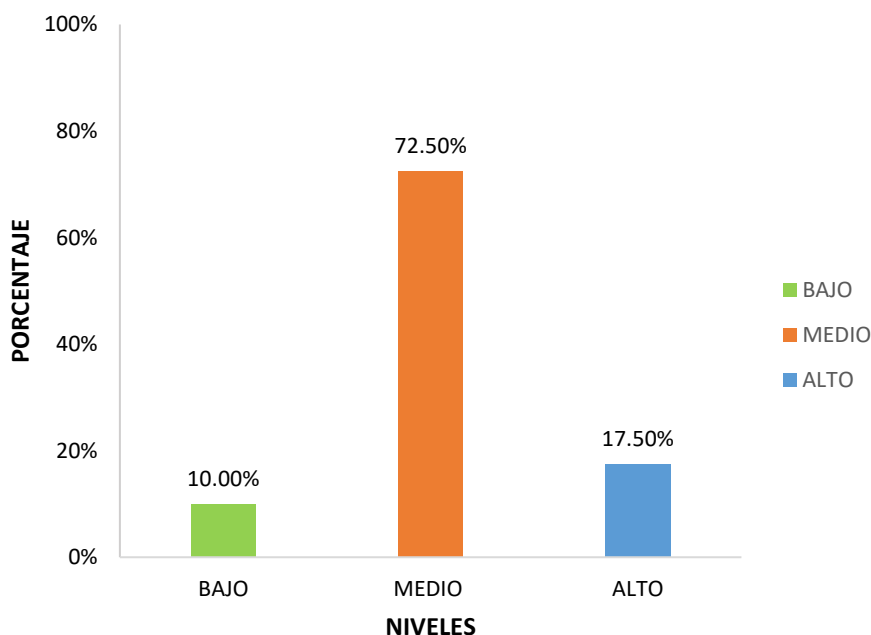


Figura 10. Nivel de adopción de la tecnología en cosecha y gestión comercial

En la figura 11, se presenta el nivel de adopción de tecnología transferida en cosecha y gestión comercial. Se observa que el indicador de cosecha de pescado alcanza una puntuación de 63.75% en el nivel Alto, lo que indica una capacidad de los piscicultores para determinar el peso y la talla de los peces para iniciar con la cosecha. En contraste, el manejo postcosecha constituye la principal debilidad del proceso productivo, donde el 85% presenta nivel Bajo, evidenciando serias limitaciones en conservación, manipulación y transporte de los peces.

Respecto al costo de producción, la mayoría de los productores se encuentra en un nivel Medio (51.25%), lo que indica que algunos productores que aún enfrentan dificultades para determinar sus costos de producción. Finalmente, la comercialización presenta un desempeño moderado, concentrando el 57.5% en el nivel Medio. Esto sugiere que, si bien los productores han desarrollado ciertas prácticas de venta, estas aún no se encuentran plenamente consolidadas ni optimizadas, lo que limita su capacidad para obtener mejores oportunidades y beneficios en el mercado.

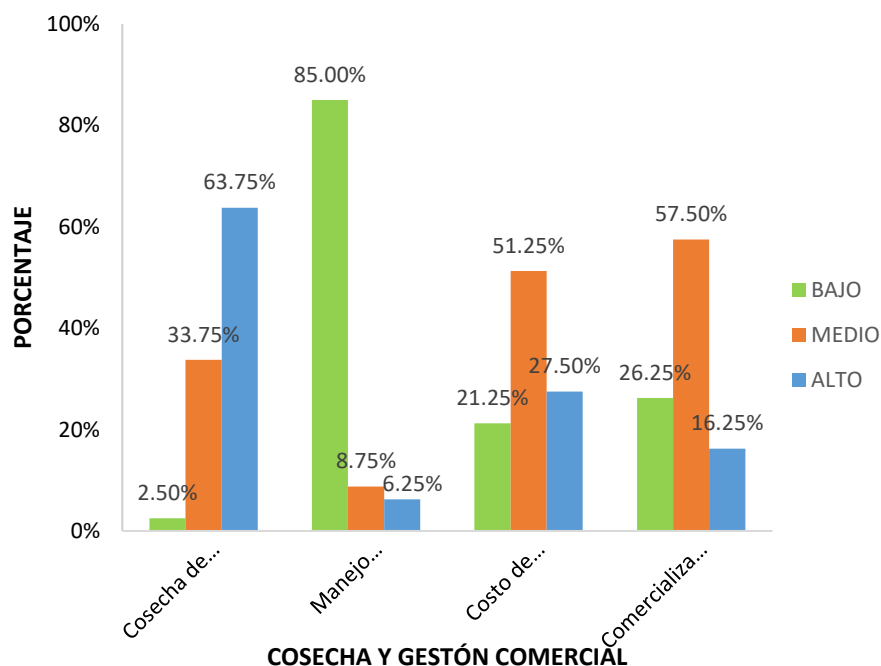


Figura 11. Nivel de adopción de tecnología de cosecha y gestión comercial según indicadores

4.3. CALIDAD DE VIDA

4.3.1. Niveles de calidad de vida de los piscicultores

La figura 12 proporciona información sobre el nivel de calidad de vida de los piscicultores beneficiarios en la provincia de Leoncio Prado, clasificado en tres niveles: Bajo, Medio y Alto. En este contexto, los datos revelan que la gran mayoría de piscicultores (92.5%) disfrutan de un nivel de calidad de vida Alto, esto sugiere que una proporción significativa de los beneficiarios experimenta condiciones favorables en términos de calidad de vida. Por otro lado, no se observan registros en el nivel Bajo. El nivel Medio corresponde al 7.5% de los casos, indicando una minoría se sitúa en un rango intermedio. Esta distribución positiva puede señalar aspectos satisfactorios en las condiciones de vida de los piscicultores en la provincia, pero una evaluación más profunda requeriría información adicional sobre los criterios utilizados para definir estos niveles y factores específicos que afectan la calidad de vida de los beneficiarios

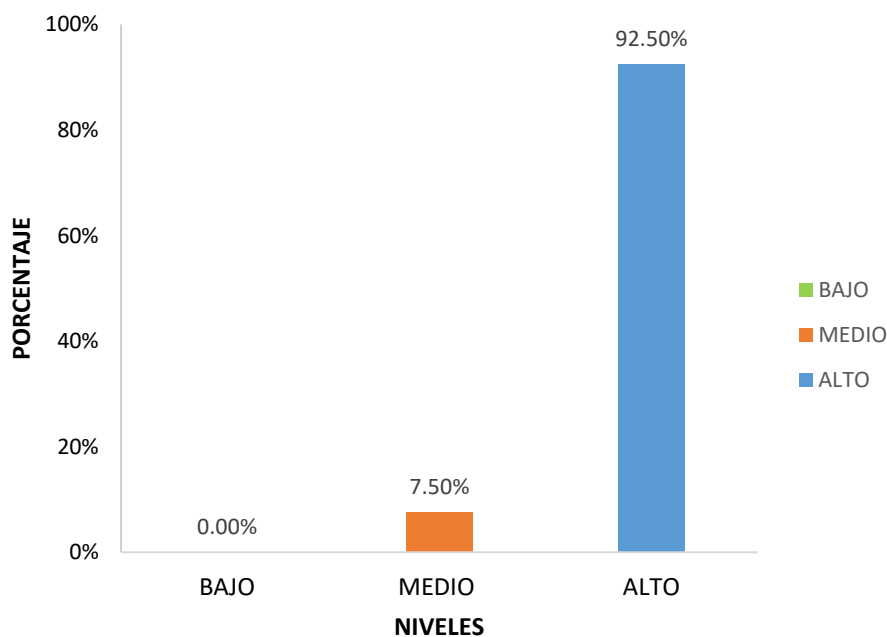


Figura 12. Nivel de Calidad de Vida de los Piscicultores

4.3.2. Niveles de calidad de vida de los piscicultores por distritos

La Figura 13 muestra la evaluación de la calidad de vida percibida por los piscicultores en los distintos distritos de la provincia de Leoncio Prado. Se destaca que los distritos de Hermilio Valdizan, Rupa Rupa, Castillo Grande y José Crespo y Castillo, alcanzaron un 100% en el nivel Alto, no se registran niveles Bajos en ninguno de los distritos. En contraste, Pucayacu muestra una mayor heterogeneidad, concentrándose el 50% en el nivel Medio. Estos resultados proporcionan una visión detallada de las percepciones de calidad de vida en diferentes distritos, destacando las variaciones que podrían ser cruciales para la planificación y mejora del bienestar en la región.

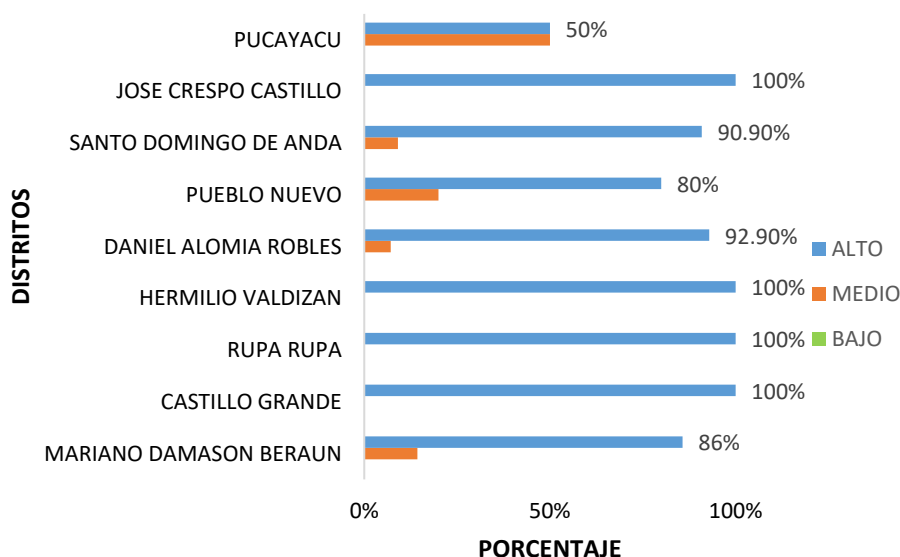


Figura 13. Nivel de la calidad de vida de los piscicultores según los distritos intervenidos

4.3.3. Niveles de calidad de vida de los piscicultores segmentados por las variables socioeconómicas de género y nivel educativo

En la figura 14 se puede observar el análisis por género, se observa que la calidad de vida en el nivel Alto no presenta una variación significativa entre varones y mujeres, lo cual indica que la percepción positiva del bienestar es uniforme y no está influenciada por esta variable de género. Por otro lado, al considerar el nivel educativo, se evidencia un incremento gradual en las puntuaciones del nivel alto. Este incremento culmina con un 95.5% de nivel Alto para los participantes que cuentan con estudios superiores, mientras que el porcentaje de para aquellos que no cuentan con estudios formales es del 33.3% en el nivel Medio. Estos resultados sugieren que, en general, los varones y aquellos con niveles más altos de educación tienden a percibir una calidad de vida ligeramente más positiva.

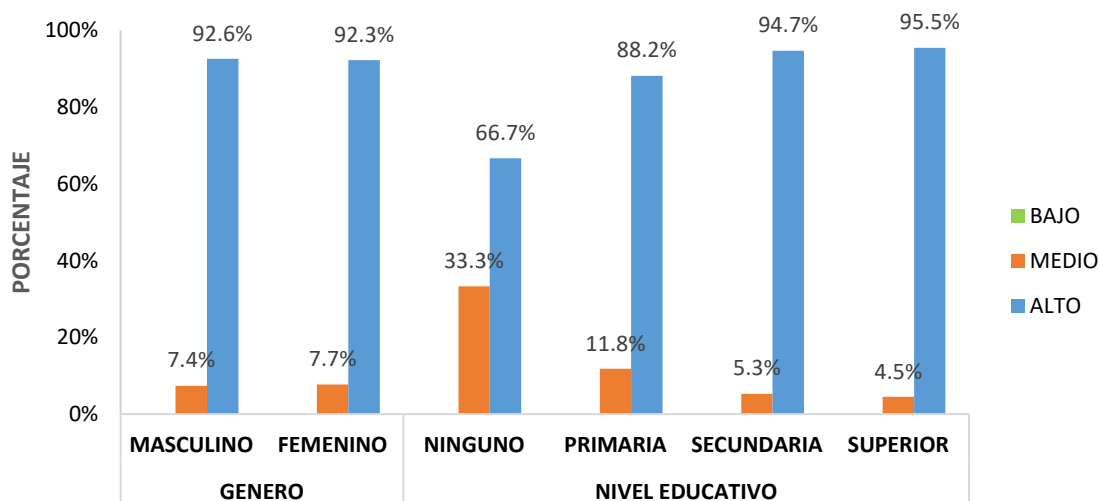


Figura 14. Nivel de calidad de vida según género y nivel educativo

4.3.4. Niveles de calidad de vida de los piscicultores segmentados por las variables formalización y edad.

En la figura 15, el análisis por formalización, se puede apreciar una ligera variación en el nivel Alto de calidad de vida, con un 95% para los participantes que no están formalizados y un 89.2% para aquellos que sí están formalizados. De igual forma, los niveles de calidad de vida analizados en función de la edad también presentan puntajes elevados y similares, se registra un 100% de nivel Alto para el grupo de 30 a 40 años y un 90.2% para el grupo de 41 años a más.

Aunque se observan pequeñas variaciones tanto en formalización como en edad, los resultados permiten concluir que la percepción de la calidad de vida se mantiene notablemente alta y estable entre los diferentes grupos sociodemográficos.

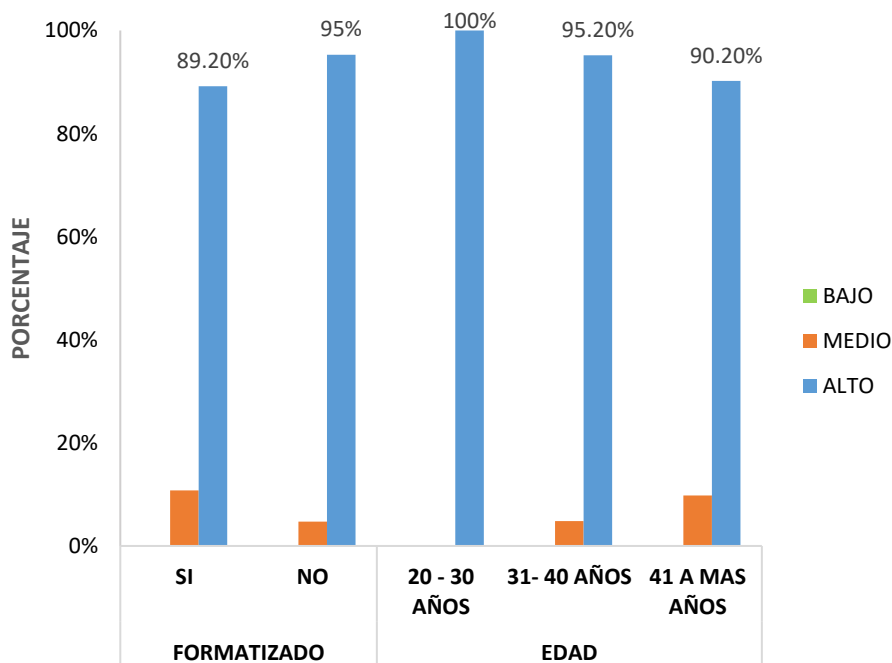


Figura 15. Nivel de calidad de vida según formalización y edad

4.3.5. Bienestar emocional

4.3.5.1. Bienestar emocional de los piscicultores

La figura 16 muestra el nivel de calidad de vida de los piscicultores en relación con la dimensión bienestar emocional. Se observa una gran mayoría de los participantes en el nivel Alto, con un 98.0%, de participantes, mientras que solo el 2.5% se ubica en el nivel Medio. No se registran casos en el nivel Bajo. Estos resultados pueden interpretarse como un indicador positivo de la calidad de vida emocional de los piscicultores en la provincia de Leoncio Prado.

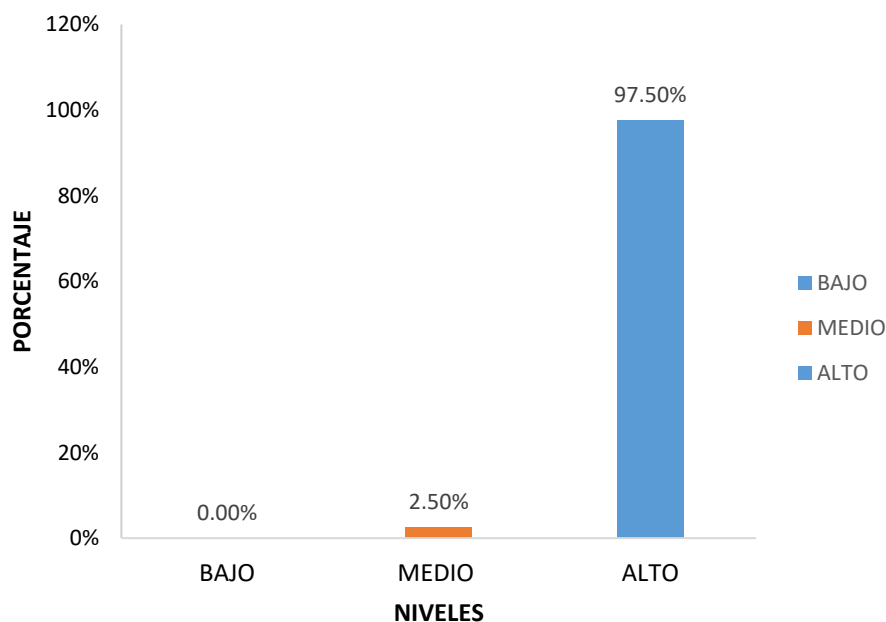


Figura 16. Nivel de bienestar emocional de los piscicultores

4.3.5.2. Bienestar emocional de los piscicultores según indicadores.

La figura 17 presenta la evaluación del nivel de calidad de vida en la dimensión de bienestar emocional. Se puede evidenciar un bienestar emocional muy sólido entre los piscicultores. La satisfacción y confianza muestran valores notablemente altos (82.5% y 87.5% en nivel Alto, respectivamente), sin casos en el nivel bajo, los que refleja estabilidad y seguridad emocional. Aunque el optimismo presenta mayor proporción en el nivel Medio (31.25%), sigue predominando el nivel Alto (68.75%).

En conjunto, estos resultados muestran que los piscicultores viven un entorno emocionalmente saludable, donde predominan sentimientos de tranquilidad, seguridad y motivación. La mayoría se siente satisfecha y confiada en su día a día, lo que contribuye a un bienestar emocional que fortalece su vida personal y su trabajo. Aunque algunos mantienen un optimismo moderado, en general se percibe una comunidad emocionalmente estable y con una actitud positiva hacia el futuro.

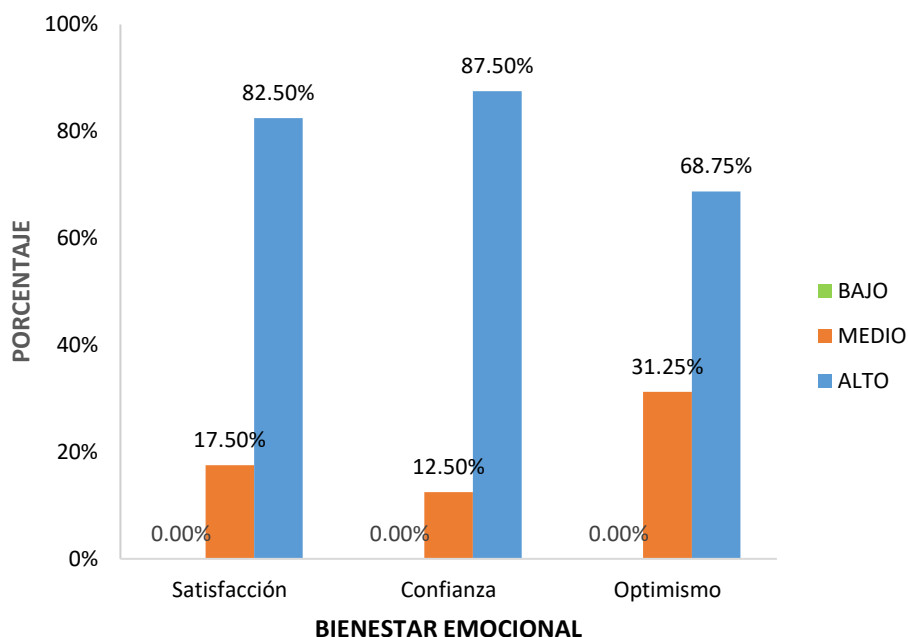


Figura 17. Nivel de bienestar emocional de los piscicultores según indicadores

4.3.6. Bienestar material

4.3.6.1. Bienestar emocional de los piscicultores

La figura 18 presenta el nivel de calidad de vida de los piscicultores en relación con la dimensión bienestar material. Se observa que el 95 % de los participantes muestra un nivel Alto, mientras que el 5 % se ubica en el nivel Medio. No se reportan participantes en el nivel Bajo. La ausencia de registros en el nivel bajo sugiere una situación económica estable y favorable, mientras que la amplia mayoría en el nivel alto refleja la eficiencia en la gestión de los recursos y en las actividades productivas desarrolladas. Estos resultados reflejan un alto nivel de bienestar material entre los piscicultores evaluados. El hecho de que no existan casos en el nivel bajo muestra que la mayoría vive en condiciones económicas favorables. Además, la amplia concentración en el nivel alto evidencia una gestión eficiente de sus recursos y actividades productivas, lo que se traduce en una situación económica sólida y estable de los productores.

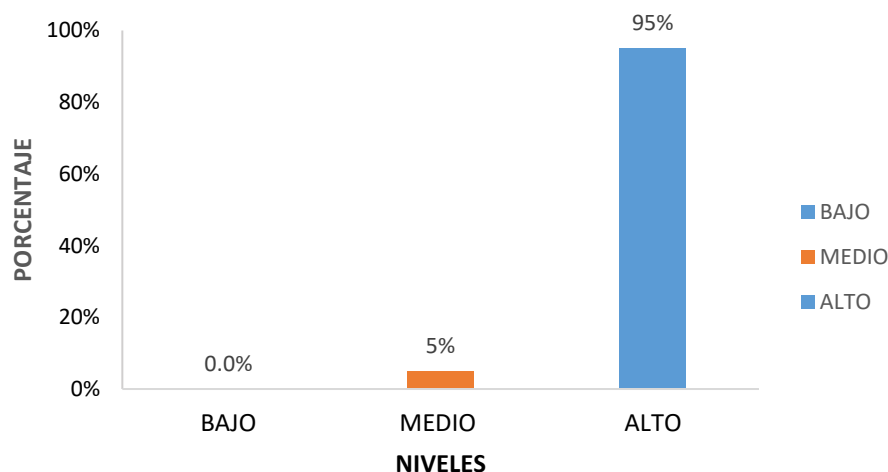


Figura 18. Nivel de bienestar material de los piscicultores

4.3.6.2. Bienestar material de los piscicultores según indicadores

La figura 19 presenta el nivel de calidad de vida en la dimensión bienestar material. El indicador más sobresaliente es el poder adquisitivo, que alcanza un 87.5 % en el nivel Alto, lo que evidencia que la mayoría de los piscicultores sienten que hoy cuentan con recursos necesarios para cubrir sus gastos y realizar sus compras necesarias. Esto contribuye de manera importante a su tranquilidad y bienestar general. En cuanto a las necesidades básicas, aunque el 41.25 % se ubica en el nivel Medio, predomina el nivel Alto con un 58.8%, indicando que más de la mitad de los piscicultores logra cubrir adecuadamente aspectos esenciales. Estos resultados muestran un panorama mayormente favorable, donde predomina un bienestar material elevado y una estabilidad económica significativa en la población evaluada.

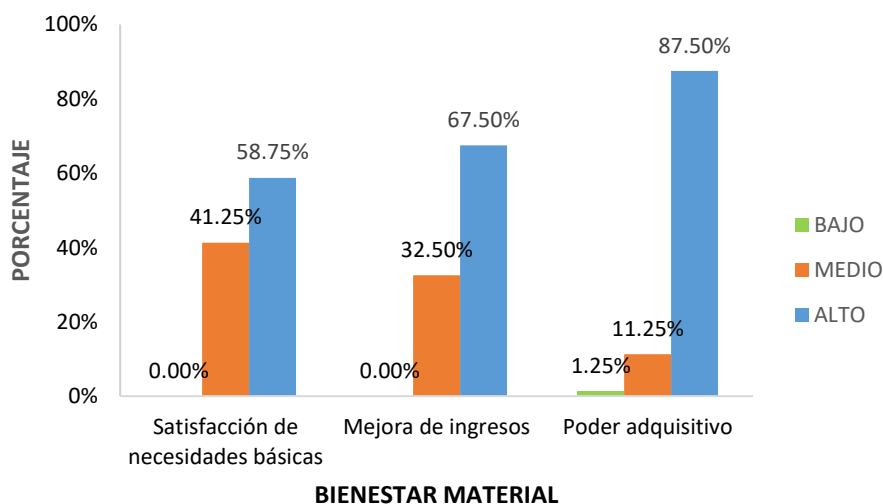


Figura 19. Nivel de bienestar material de los piscicultores según indicadores

4.3.7. Bienestar físico

4.3.7.1. Bienestar físico de los piscicultores

La figura 20 presenta el nivel de calidad de vida de los piscicultores en relación con la dimensión bienestar físico. Se observa que el 91.3 % de los piscicultores se ubica en el nivel Alto, mientras que el 8.8 % alcanza el nivel Medio, sin registrarse participantes en el nivel Bajo. La ausencia de participantes en el nivel bajo sugiere una robusta salud física entre los participantes, mientras que la mayoría en el nivel alto refleja un estado de bienestar físico generalizado y positivo entre los piscicultores de la provincia de Leoncio Prado.

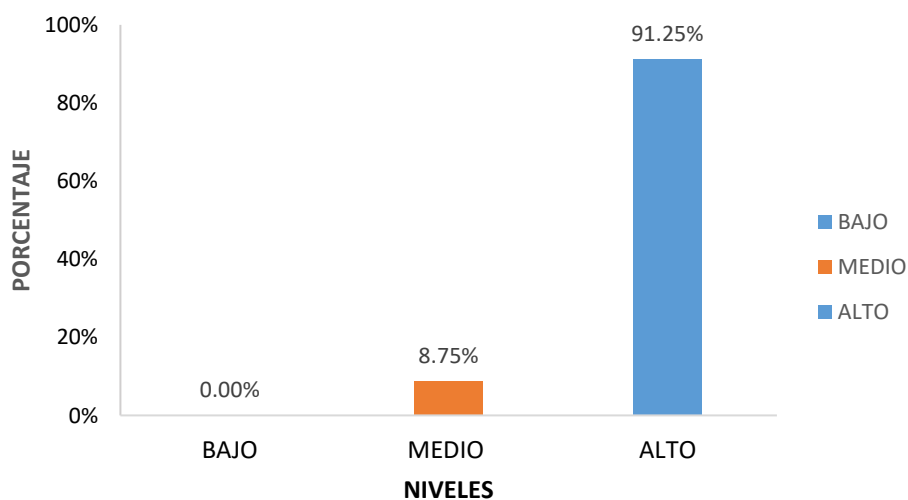


Figura 20. Nivel de bienestar físico de los piscicultores

4.3.7.2. Bienestar físico de los piscicultores según indicadores

La figura 21 presenta el nivel de calidad de vida en la dimensión bienestar físico según indicadores. La mayoría reporta buen estado de salud en general (71.25%), acompañado de niveles Altos de alimentación familiar y atención sanitaria ambos con 75%, lo que evidencia que los piscicultores cuentan con una alimentación adecuada y con un acceso relativamente favorable a los servicios de salud. Aunque la capacidad física presenta una proporción menor en el nivel Alto (58.75%), sigue predominando el desempeño positivo, con el 41.25% ubicándose en el nivel Medio y sin registro en el nivel Bajo. En conjunto, estos resultados evidencian que los piscicultores mantienen condiciones físicas estables y adecuadas, gracias a hábitos asociados a su actividad productiva y a un acceso relativamente favorable a recursos básicos para el cuidado de la salud.

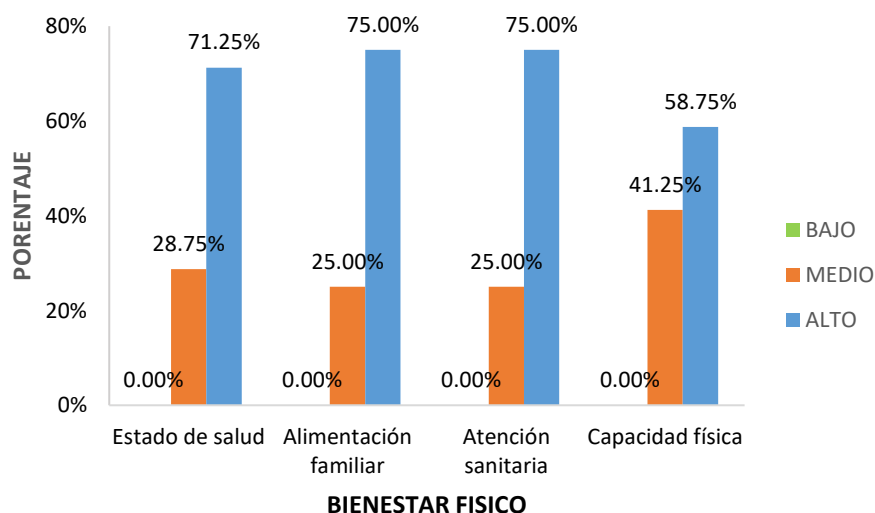


Figura 21. Nivel de bienestar físico de los piscicultores según indicadores

4.3.8. Desarrollo personal

4.3.8.1. Desarrollo personal de los piscicultores

La figura 22 muestra el nivel de la calidad de vida de los piscicultores con respecto a la dimensión desarrollo personal. Los resultados revelan una tendencia ampliamente positiva, el 90 % de los participantes se ubica en el nivel Alto, mientras que el 10 % restante se encuentra en el nivel Medio. No se registran participantes en el nivel Bajo. La ausencia de participantes en el nivel bajo sugiere una positiva percepción de la calidad de vida, mientras que la fuerte concentración en el nivel alto indica que los

piscicultores valoran positivamente los conocimientos y habilidades que han adquirido a través de la transferencia tecnológica del IIAP.

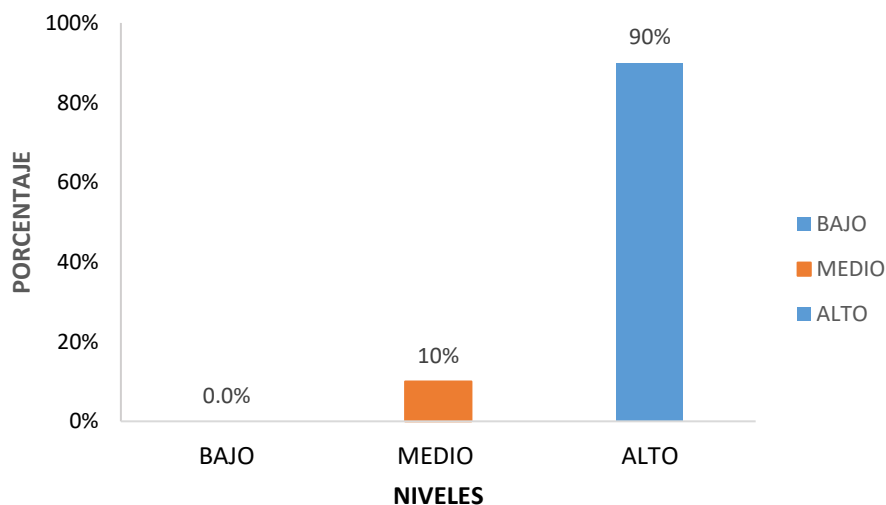


Figura 22. Nivel de desarrollo personal

4.3.8.2. Desarrollo personal de los piscicultores según indicadores

En la figura 23, muestra el nivel de calidad de vida en la dimensión desarrollo personal a nivel de indicadores. Se observa que la mayoría de los piscicultores se ubica en el nivel Alto, destacando el indicador de aplicación de conocimientos adquiridos con un 68.75%, seguido de fortalecimiento de capacidades y adquisición de nuevos conocimiento y habilidades, ambos con 66.25%. Estos resultados evidencian una percepción positiva sobre la utilidad y aplicabilidad de los conocimientos transferidos por el IIAP. En contraste, entre el 31.25 y 33.75 de los piscicultores se ubican en el nivel Medio, sin registrarse valores en el nivel Bajo. En conjunto, estos resultados sugieren que la actividad piscícola no solo tiene un impacto en aspectos materiales y productivos, sino que también contribuye significativamente al desarrollo personal y bienestar de los participantes.

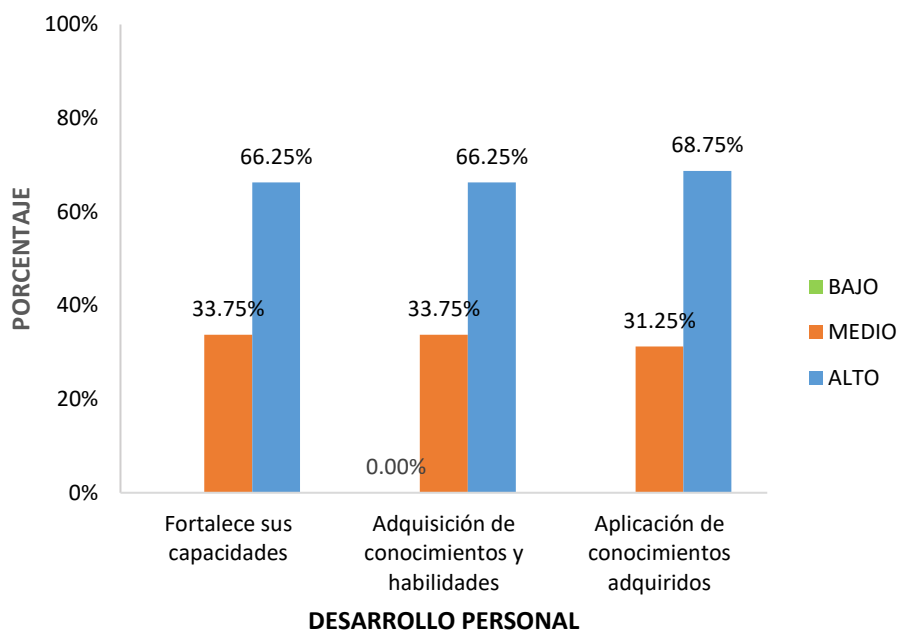


Figura 23. Nivel de desarrollo personal de los piscicultores según indicadores

4.3.9. Inclusión social

4.3.9.1. Inclusión social de los piscicultores

En la figura 24, se presenta el nivel de la calidad de vida de los piscicultores en relación con la dimensión inclusión social. Los resultados muestran que la mayoría de los piscicultores se encuentran en el nivel Medio de calidad de vida, con un 51.25 % de los participantes ubicados en esta categoría. Un 46.25% alcanza el nivel Alto, lo que indica que casi la mitad percibe condiciones favorables en esta dimensión. En contraste, solo el 2.50% se sitúa en el nivel bajo, evidenciando que los casos con limitaciones significativas son mínimos.

Esta tendencia sugiere que, si bien los piscicultores mantienen cierto grado de participación y relacionamiento dentro de sus comunidades, aún no alcanzan niveles óptimos de integración social. La presencia mayoritaria en el nivel medio refleja que existen oportunidades para fortalecer su participación en espacios colectivos, promover una mayor interacción comunitaria y consolidar redes de apoyo más activas

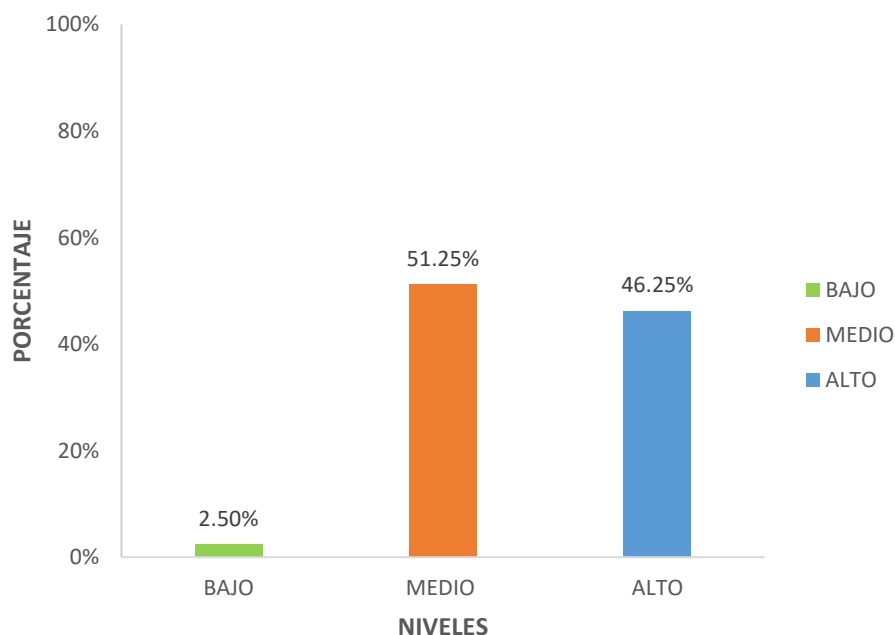


Figura 24. Nivel de inclusión social de los piscicultores

4.3.9.2. Inclusión social de los piscicultores según indicadores

La figura 25 presenta los resultados de la calidad de vida de los piscicultores en la dimensión, según indicadores. Se puede observar que la inclusión social de los piscicultores se concentró principalmente en el nivel Medio, alcanzando 63.75% en participación, 67.50% en integración y 58.75% en apoyo comunitario. Los niveles Altos presentan valores menores pero importantes, especialmente en apoyo comunitario (40%) y participación (28.75%). En contraste, el nivel Bajo es reducido, con porcentajes entre 1.25% y 15%. En resumen, los resultados evidencian que los piscicultores mantienen una inclusión social mayoritariamente moderada, destacando un buen nivel de apoyo comunitario; sin embargo, aún es necesario reforzar los espacios de participación e integración para fortalecer su presencia y vínculo dentro de la comunidad

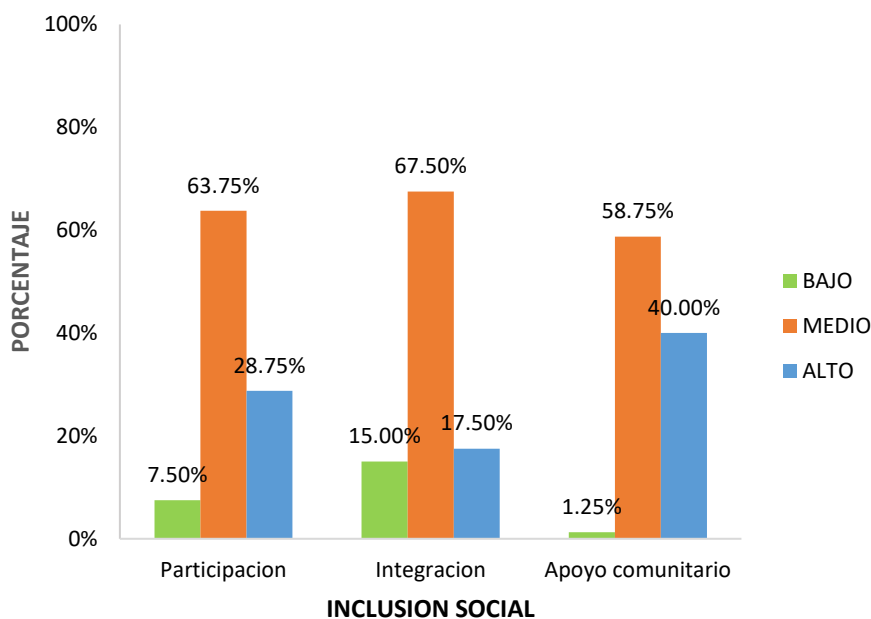


Figura 25. Nivel de inclusión social de los piscicultores según indicadores

4.4. VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

Para la contrastación de la hipótesis, se utilizó la correlación Rho de Spearman (r_s) dado que es empleado para datos no paramétricos; así mismo las variables en estudio miden el nivel de percepción a través de medidas de escala ordinal, tiene la siguiente fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

La misma que tiene como condicionante que el P-valor o significancia bilateral debe ser menor al $\alpha=0.05$ para concluir existencia de relación significativa entre las variables, asimismo, el coeficiente de correlación permite determinar el grado o nivel en que estas se relacionan teniendo valores desde -1 hasta +1, teniendo asociaciones positivas y negativas, de nivel débil, media, considerable, fuerte y perfecta.

Tabla 9. Grado de relación según coeficiente de correlación

GRADO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a 0.75	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0	No existe correlación
0.01 a 0.10	Correlación positiva débil
0.11 a 0.50	Correlación positiva media
0.51 a 0.75	Correlación positiva considerable
0.76 a 0.90	Correlación positiva muy fuerte
0.91 a 1.00	Correlación positiva perfecta

Nota. Sampieri, R & Mendoza (2018, p.346)

4.4.1. Contrastación de la hipótesis general

a. Planteamiento de la hipótesis

- ✓ **Hipótesis Nula (H₀):** No existe una relación significativa entre la transferencia de la tecnología acuícola promovida por el IIAP y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios en la provincia de Leoncio Prado, Huánuco.
- ✓ **Hipótesis Alternativa (H₁):** Existe una relación significativa entre la transferencia de la tecnología acuícola promovida por el IIAP y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios en la provincia de Leoncio Prado, Huánuco.

b. Interpretación estadística

Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho), presentados en la Tabla 9, evidencian una correlación positiva considerable entre ambas variables ($r_s = 0.664$), con un nivel de significancia de $p = 0.000 < \alpha = 0.05$. Estos valores permiten rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmando que existe una relación estadísticamente significativa entre la

transferencia de tecnología acuícola y la calidad de vida de los piscicultores.

Tabla 10. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola con la calidad de vida

RHO DE SPEARMAN		CALIDAD DE VIDA	
	Coeficiente	de	0.664
TRANSFERENCIA DE	correlación		
TECNOLOGÍA ACUÍCOLA	Sig. (bilateral)		0.000
	N		80

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS.

c. Toma de decisión

Dado que se rechazó la hipótesis nula, se concluye que existe evidencia estadística suficiente, con un nivel de confianza del 95%, para afirmar que la transferencia de tecnología se relaciona de manera positiva y considerable con la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

Este resultado sugiere que la incorporación de innovaciones tecnológicas en la actividad piscícola contribuye favorablemente a la mejora de las condiciones de vida de los productores.

4.4.2. Contrastación de las hipótesis específicas

4.4.2.1. Hipótesis específica N° 1

a. Planteamiento de la hipótesis

- ✓ Hipótesis Nula (H_0): No existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del IIAP.
- ✓ Hipótesis Alternativa (H_1): Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del IIAP.

b. Interpretación estadística

- ✓ Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho) muestran una correlación positiva considerable entre ambas variables ($r_s = 0.531$), con un nivel de significancia de $p = 0.000 < \alpha = 0.05$.
- ✓ Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), lo que confirma que existe una relación estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del IIAP.

Tabla 11. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional

RHO DE SPEARMAN		BIENESTAR EMOCIONAL
TRANSFERENCIA	Coefficiente de correlación	0.531
DE TECNOLOGÍA	Sig. (bilateral)	0.000
ACUÍCOLA	N	80

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS.

c. Toma de decisión

Al rechazarse la hipótesis nula, se concluye que existe evidencia estadística suficiente, con un nivel de confianza del 95%, para afirmar que la transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

Este resultado sugiere que un mayor nivel de transferencia y adopción tecnológica tiende a mejorar el bienestar emocional de los productores, posiblemente al generar mayor confianza, satisfacción personal y percepción de logro

asociados con la implementación efectiva de nuevas prácticas acuícolas.

4.4.2.2. Hipótesis específica N° 2

a. Planteamiento de la Hipótesis

- ✓ **Hipótesis Nula (H₀):** No existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material de los piscicultores beneficiarios.
- ✓ **Hipótesis Alternativa (H₁):** Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material de los piscicultores beneficiarios.

b. Interpretación Estadística

Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho), muestra una relación correlación positiva considerable entre ambas variables ($r_s = 0.512$), con un nivel de significancia $p = 0.000 < \alpha = 0.05$.

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternativa (H₁), lo que confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material de los piscicultores beneficiarios del IIAP.

Tabla 12. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material

	RHO DE SPEARMAN	BIENESTAR MATERIAL
TRANSFERENCIA	Coefficiente de correlación	0.512
DE TECNOLOGÍA	Sig. (bilateral)	0.000
ACUÍCOLA	N	80

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS.

c. Toma de Decisión

Al rechazarse la hipótesis nula, se concluye que existe evidencia estadística suficiente, con un nivel de confianza del 95%, para afirmar que la transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar material de los piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

Este resultado sugiere que, a mayor grado de transferencia y adopción tecnológica, mayor nivel de bienestar material, reflejado en la mejora de los ingresos económicos, la capacidad de inversión y las condiciones de vida de los productores.

4.4.2.3. Hipótesis específica N° 3

a. Planteamiento de la Hipótesis

- ✓ **Hipótesis Nula (H₀):** No existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios.
- ✓ **Hipótesis Alternativa (H₁):** Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios.

b. Interpretación Estadística

Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho) muestran una correlación positiva media o moderada entre ambas variables ($r_s = 0.456$), con un nivel de significancia de $p = 0.000 < \alpha = 0.05$.

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternativa (H₁), lo que confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología

acuícola y el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios del IIAP.

Tabla 13. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar físico

	RHO DE SPEARMAN	BIENESTAR FISICO
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA	Coeficiente de correlación	0.456
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	80

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS.

c. Toma de Decisión

Al rechazarse la hipótesis nula, se concluye que existe evidencia estadística suficiente, con un nivel de confianza del 95%, para afirmar que la transferencia y adopción de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

Este resultado sugiere que a medida que aumenta la transferencia y adopción tecnológica, mejora también el bienestar físico de los piscicultores, reflejado en una mayor capacidad para realizar sus actividades productivas, mejores condiciones laborales y un manejo más eficiente de sus recursos. En este sentido, la transferencia tecnológica contribuye no solo al incremento de la productividad, sino también al fortalecimiento de la salud y el desempeño físico de los beneficiarios, generando un impacto positivo en su calidad de vida.

4.4.2.4. Hipótesis específica N° 4

a. Planteamiento de la Hipótesis

- ✓ **Hipótesis Nula (H0):** No existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología

acuícola y el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios.

- ✓ **Hipótesis Alternativa (H_1):** Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios.

b. Interpretación Estadística

Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho), muestra una correlación positiva considerable entre ambas variables ($r_s = 0.631$), con un nivel de significancia $p = 0.000 < \alpha = 0.05$.

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), lo que confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios del IIAP.

Tabla 14. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal

	RHO DE SPEARMAN	DESARROLLO PERSONAL
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ACUÍCOLA	Coefficiente de correlación	0.631
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	80

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS.

c. Toma de Decisión

Al rechazarse la hipótesis nula, se concluye que existe evidencia estadística suficiente, con un nivel de confianza del 95%, para afirmar que la transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el desarrollo personal de los

piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

Este resultado sugiere que a medida que aumenta la transferencia de tecnología la misma que es adoptada, también se incrementa el nivel de desarrollo personal, evidenciado en una mayor motivación, autoconfianza y percepción de logro entre los productores.

4.4.2.5. Hipótesis específica N° 5

a. Planteamiento de la hipótesis:

- ✓ **Hipótesis Nula (H₀):** No existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social de los piscicultores beneficiarios.
- ✓ **Hipótesis Alternativa (H₁):** Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social de los piscicultores beneficiarios.

b. Interpretación Estadística

Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman (Rho), muestra una correlación positiva media entre ambas variables ($r_s = 0.323$), con un nivel de significancia $p = 0.003 < \alpha = 0.05$.

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternativa (H₁), lo que confirma la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social de los piscicultores beneficiarios del IIAP.

Tabla 15. Relación entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social

	RHO DE SPEARMAN	INCLUSION SOCIAL
TRANSFERENCIA DE	Coefficiente de correlación	0.323
TECNOLOGÍA	Sig. (bilateral)	0.003
ACUÍCOLA	N	80

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS.

c. Toma de decisión

Al rechazarse la hipótesis nula, se concluye que existe evidencia estadística suficiente, con un nivel de confianza del 95%, para afirmar que la transferencia de tecnología se relaciona significativamente con la inclusión social de los piscicultores beneficiarios del IIAP en la provincia de Leoncio Prado.

Si bien esta dimensión presenta el nivel de correlación más bajo en comparación con las demás analizadas, la relación identificada es positiva y estadísticamente significativa. Esto implica que un mayor grado de adopción de la tecnología acuícola transferida se asocia con un incremento moderado en el nivel de inclusión social de los piscicultores, evidenciando un impacto favorable, aunque menos intenso que en otras dimensiones del estudio.

Tabla 16. Resumen de las correlaciones obtenidas

Hipótesis	Coefficiente de correlación de Spearman	Significancia obtenida	Nivel de correlación
Existe una relación significativa entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el IIAP y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco	0.664	0.000	Correlación positiva considerable
La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar emocional de los piscicultores beneficiarios del IIAP	0.531	0.000	Correlación positiva considerable
La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar material de los piscicultores beneficiarios del IIAP	0.512	0.000	Correlación positiva considerable
La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el bienestar físico de los piscicultores beneficiarios del IIAP	0.456	0.000	Correlación positiva media
La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con el desarrollo personal de los piscicultores beneficiarios del IIAP	0.631	0.000	Correlación positiva considerable
La transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con la inclusión social de los piscicultores beneficiarios del IIAP	0.323	0.003	Correlación positiva media

Nota: Datos obtenidos del cálculo estadístico en SPSS, e interpretación según Sampieri, R., & Mendoza (2018, p.346)

V. DISCUSIÓN

La transferencia de tecnología constituye un proceso mediante el cual se transmiten conocimientos, herramientas y prácticas innovadoras orientados a mejorar la producción, fortalecer capacidades humanas y promover el desarrollo sostenible. Su efectividad depende del proceso de capacitación y asistencia técnica que permite al productor adaptar la tecnología a su realidad y aplicarla de manera adecuada (FAO, 2010).

El propósito central del estudio fue determinar la relación entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios de la provincia de Leoncio Prado, Huánuco. Los resultados evidencian la existencia de una relación positiva y significativa entre ambas variables, obtenida mediante el coeficiente de correlación de Spearman ($r_s = 0.664$). Asimismo, en los resultados descriptivos se observa que el 92.5% de los piscicultores presenta una calidad de vida Alta, esto indican que mayores niveles de transferencia tecnológica se asocian con mejores condiciones de calidad de vida en los piscicultores, lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis general. Los resultados coinciden con lo reportado por Satalaya et al. (2020), quienes señalan que la transferencia tecnológica acuícola mejoró el rendimiento productivo y generó impactos sociales positivos en comunidades amazónicas. Del mismo modo Torres (2022) señala que existe relación significativa entre la gestión piscícola y la calidad de vida, al respecto, Socorrás (2020) manifiesta que la transferencia de tecnología contribuye al bienestar de las comunidades rurales. Así mismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021) afirma que la adopción de tecnologías acuícolas apropiadas y sostenibles contribuye directamente a la generación de empleo, al incremento del ingreso familiar y a la reducción de la pobreza en comunidades rurales.

El análisis del nivel general de la transferencia de tecnología mostró que el 81,25% de los piscicultores alcanzó un nivel Alto de adopción tecnológica, sin registrarse valores bajos. Este resultado respalda la eficiencia del proceso de transferencia de tecnología realizado por el IIAP. Tales hallazgos coinciden con lo reportado por Pullido (2029), quien encontró un índice promedio de adopción

de 0.50, indicando que los piscicultores adoptaron la mayoría de las tecnologías transferidas en su estudio. Asimismo, la mayor adopción se observó en mujeres jóvenes con formación técnica o superior, lo que evidencia la influencia de factores sociodemográficos como edad y educación en la asimilación de innovaciones, tal como plantea Rogers (2003).

Al analizar las dimensiones de la transferencia de tecnología, se observó que la dimensión de manejo de estanques alcanzó el mayor nivel de adopción (96.3%), seguida de producción piscícola (83.8%). Estos resultados evidencian que los piscicultores han incorporado de manera efectiva las prácticas técnicas fundamentales para el cultivo, lo cual coincide con lo señalado por Torres (2022), quien sostiene que una adecuada gestión piscícola repercute positivamente en la calidad de vida de los productores. En contraste, la dimensión de cosecha y gestión comercial presentó el nivel de adopción más bajo, ya que solo el 17.5% de los piscicultores alcanzó el nivel Alto. Al analizar con mayor detalle esta dimensión, se identificó que el indicador de manejo postcosecha concentró al 85% de los beneficiarios en el nivel Bajo, lo que evidencia una brecha significativa respecto a las etapas de producción y manejo técnico. Esta brecha evidencia que, aun que los procesos productivos y operativos han sido fortalecidos, las competencias administrativas, financieras, logísticas y comerciales continúan siendo áreas críticas. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Pullido (2019), quien señala que la complejidad de los procesos administrativos y financieros constituye una barrera recurrente para la sostenibilidad del negocio acuícola.

Del mismo modo Cabrera (2022) concluye que la sostenibilidad económica de las familias rurales depende no solo de la producción, sino también de la capacidad de comercializar eficientemente sus productos. Asimismo, la FAO (2020) confirma la necesidad de fortalecer capacidades logísticas y cadenas de frío para mejorar la calidad del producto y la rentabilidad. Por tanto, el fortalecimiento de las competencias en gestión, comercialización y análisis financiero resulta clave para que la adopción tecnológica sea integral y contribuya a alcanzar una verdadera sostenibilidad económica.

La calidad de vida, al ser analizada por distritos se observó que más del 80% de los piscicultores reporta un nivel alto, excepto en Pucayacu, donde solo el 50% alcanza este valor. Asimismo, el nivel educativo influye positivamente en

la calidad de vida, destacando que los piscicultores con estudios superiores presentaron un 95.5% en el nivel Alto.

Al analizar la calidad de vida en base a las cinco dimensiones del modelo de Schalock y Verdugo (2007), se determinó que existe una correlación positiva y considerable entre la transferencia de tecnología y la calidad de vida de los piscicultores, lo que concuerda con Cisternas (2018), quien destaca que la transferencia tecnológica puede impulsar cambios positivos en la vida de las personas.

La dimensión de bienestar emocional mostro una correlación positiva considerable con la transferencia de tecnológica ($r_s = 0.531$). Asimismo, se observa que el 97.5% de los piscicultores presenta un nivel Alto de bienestar emocional. Esto indica que a mayores niveles de transferencia tecnología se asocia con mayores niveles de bienestar emocional, expresados en sentimientos de seguridad, satisfacción y confianza en su actividad productiva. Este resultado concuerda con lo señalado por Escobar (2015), quien sostiene que la adopción tecnológica fortalece la autoestima y la percepción de en productores rurales, y se sustenta en la teoría de Bandura (1997), según la cual la confianza en las propias capacidades incrementa la motivación, la persistencia y el bienestar emocional.

La dimensión de bienestar material presento una correlación positiva considerable con la transferencia de tecnología ($r_s = 0.512$). Asimismo, se observa que el 95% de los piscicultores presenta un nivel Alto de bienestar material, lo que indica que mayores niveles de transferencia de tecnología se asocian con mejores condiciones de bienestar material, reflejados en mayores ingresos, seguridad económica y capacidad de inversión. Estos resultados concuerdan con lo señalado por Leonvelarde y Marina (2023), quienes sostiene que la transferencia de tecnología acuícola se relaciona significativamente con la evaluación económica de los piscicultores. De manera similar Cabrera (2022) reporta incrementos importantes en la producción y las ventas, generando efectos positivos en la economía familiar.

Respecto al bienestar físico, se encontró una correlación positiva media con la transferencia de tecnología ($r_s = 0.456$). Si bien esta relación no alcanza niveles elevados, contrasta con el hecho de que el, 91.3% de los piscicultores presenta un nivel Alto de bienestar físico. Esta diferencia sugiere que el bienestar

físico depende de múltiples factores, y que la transferencia tecnológica es uno de ellos, pero no el único. Su aporte es constante y positivo, pero se complementa con otros elementos sociales y económicos que también influyen en la salud de las familias. Este resultado coincide con lo planteado Socorrás (2020), quien sostiene que la acuicultura, impulsada por procesos afectivos de transferencia tecnológica, desempeña un papel clave en la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades rurales. Del mismo modo, la FAO (2022) destaca que la acuicultura contribuye significativamente a la seguridad alimentaria y nutricional al proveer una fuente de proteínas, ácidos grasos omega-3 y micronutrientes esenciales, lo que favorece la mejora del estado nutricional, la sostenibilidad alimentaria y la reducción de la pobreza en zonas rurales.

La dimensión de desarrollo personal fue la que presentó la correlación más alta con la transferencia de tecnología ($r_s = 0.631$). Asimismo, se observa que el 90% de los piscicultores presenta un nivel Alto de desarrollo personal. Esto evidencia que la transferencia de tecnología no solo implica aprendizaje técnico, sino que se asocia con el fortalecimiento de la motivación, el empoderamiento y percepción de progreso personal. Los resultados del estudio coinciden con lo señalado por Cabrera (2022), quien sostiene que la transferencia tecnológica y el acompañamiento técnico promueven el desarrollo de capacidades y competencias en las familias rurales. De manera similar, Visalote (2021), concluye que las capacitaciones mejoran significativamente el conocimiento técnico y favorecen la adquisición de nuevas habilidades. Asimismo, López *et al.*, (2020) destacan que la transferencia de tecnología permite a los productores adquirir conocimientos y habilidades técnicas que fortalecen su capacidad productiva.

La dimensión de inclusión social fue la que obtuvo la correlación más débil ($r_s = 0.323$), así como el menor porcentaje de piscicultores ubicados en el nivel Alto (46.3%). Esto evidencia que, aun que la transferencia de tecnología ha sido efectiva en mejorar aspectos productivos y personales, su impacto en la participación social y organizativa es todavía limitado. Esta débil relación observada entre la transferencia tecnológica y la inclusión social puede explicarse desde la teoría del capital social de Putnam (2000), la cual señala que la participación social y organizativa depende del fortalecimiento de redes de

cooperación y confianza. Asimismo, desde el enfoque de capacidades de Sen (1999), la inclusión social requiere la ampliación de oportunidades colectivas, las cuales no siempre se desarrollan únicamente a través de la transferencia tecnológica.

En conjunto, los resultados evidencian que la transferencia tecnológica se asocia de manera positiva y multidimensional con la calidad de vida de los piscicultores, destacando su relación con el desarrollo personal, el bienestar emocional y el bienestar material. No obstante, se identifican asociaciones más limitadas en las dimensiones de bienestar físico e inclusión social, lo que revela la presencia de desafíos pendientes. En este contexto, se identifican áreas de mejora orientadas al fortalecimiento de la educación nutricional, la capacitación en postcosecha y comercialización, la promoción del aprendizaje horizontal entre productores y una mayor articulación entre el IIAP, los gobiernos locales, las universidades y las asociaciones de piscicultores.

Finalmente, el diseño transversal utilizado constituye una limitación, al no permitir establecer causalidad directa a lo largo del tiempo. La escasez de evaluaciones sobre intervenciones previas también limitó la disponibilidad de información. Se recomienda que futuras investigaciones empleen diseños longitudinales para evaluar la evolución del bienestar y la sostenibilidad de la adopción tecnológica, lo cual permitiría construir políticas más sólidas y duraderas orientadas a mejorar la vida de las familias que dependen de la acuicultura.

VI. CONCLUSIONES

1. El estudio evidencia la existencia una relación positiva, considerable y estadísticamente significativa ($r_s = 0.664$; $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$) entre la transferencia de tecnología acuícola promovida por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios, asociándose mayores niveles de transferencia tecnológica con un mayor nivel de calidad de vida
2. Se determino que existe una relación positiva, considerable y estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar emocional de los piscicultore ($r_s = 0.531$; $p = 0.000$), asociándose con mayores niveles de seguridad, satisfacción y menor incertidumbre productiva.
3. Se determinó la existencia de una relación positiva, considerable y estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el bienestar material de los piscicultores ($r_s = 0.512$; $p = 0.000$), reflejada en mejores condiciones económicas e ingresos familiares.
4. Se determino que existe una relación positiva, media y estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola con el bienestar físico de los piscicultores ($r_s = 0.456$; $p = 0.000$). Aunque esta relación es de menor magnitud en comparación con otras dimensiones.
5. Se determino que existe una relación positiva, considerable y estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y el desarrollo personal de los piscicultores ($r_s = 0.631$, $p = 0.000$), evidenciándose una asociación con el fortalecimiento de habilidades, conocimientos y percepciones de crecimiento personal.
6. Se determino que existe una relación positiva, media y estadísticamente significativa entre la transferencia de tecnología acuícola y la inclusión social de los piscicultores ($r_s = 0.323$; $p = 0.003$); sin embargo, la magnitud de esta relación indica que la transferencia de tecnología se asocia de manera limitada con la participación, integración y apoyo comunitario de los productores.

VII. RECOMENDACIONES

1. A las instituciones públicas que trabajan en el sector piscícola, se recomienda fortalecer los programas de transferencia de tecnología acuícola, garantizando su continuidad, cobertura territorial y sostenibilidad, considerando la relación positiva, considerable y estadísticamente significativa identificada con la calidad de vida de los piscicultores beneficiarios.
2. Al IIAP se recomienda consolidar y diversificar los procesos de capacitación y asistencia técnica, con énfasis en el acompañamiento permanente, a fin de fortalecer el bienestar emocional de los piscicultores.
3. A los piscicultores se les recomienda continuar participando activamente en los procesos de transferencia de tecnología acuícola, a fin de seguir fortaleciendo su desarrollo personal.
4. Al IIAP, en coordinación con gobiernos locales y programas productivos, se le recomienda incorporar capacitación en gestión económica, comercialización y postcosecha dentro de los procesos de transferencia tecnológica, con el propósito de fortalecer el bienestar material y la estabilidad económica de los piscicultores.
5. A las instituciones públicas que trabajan en el sector piscícola se les recomienda articular acciones con el sector salud y educación, a fin de integrar programas de educación nutricional y promoción de prácticas saludables orientadas a las familias piscicultoras.
6. Al IIAP, en coordinación con los piscicultores, gobiernos locales, universidades y organizaciones del sector, se le recomienda diseñar e implementar estrategias que fomenten la participación comunitaria, la organización asociativa y el aprendizaje horizontal, considerando que la inclusión social presenta una relación positiva pero limitada con la transferencia tecnológica.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Babilonia, R. (2023). *Niveles comparativos en los indicadores de innovación y transferencia tecnológica de la acuicultura en dos regiones de la Amazonía-2023*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122289>
- Bisquerra, R. (2013) Cuestiones sobre bienestar: Cinco pilares para el Desarrollo del bienestar personal, social y económico. Síntesis. <https://www.sintesis.com/data/indices/9788499588100.pdf>
- Botero, B.E. y Pico, M. E. (2007, 31 de agosto). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. *Cielo*, 12(1) <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a01.pdf>
- Cabrera, A.E. (2022). *Evaluación de la extensión acuícola sobre la producción y comercialización de los acuicultores de la provincia de Leoncio Prado - Huánuco entre los años 2014 al 2020*. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio Institucional UNAC. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6858>
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos, el capital humano de las Organizaciones*". Octava Edición. Mc Graw Hill, <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/550fe4eb12c34ed49b9b0b6760f5a289.pdf>
- Clavijo, N. (2008). De la transferencia de paquetes tecnológicos al acompañamiento de procesos con pequeños agricultores. <https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/documentos/9dejulioclavijo.pdf>
- Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa* (Tercera ed.). Maracaibo: La Columna.
- Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (Devida). (2022, 15 de abril). Devida y Municipalidad de Leoncio Prado continúan trabajando a

favor de piscicultores del Alto Huallaga. Noticias - Plataforma Digital Única del Estado Peruano. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/devida/noticias/600163-devida-y-municipalidad-de-leoncio-prado-continuan-trabajando-a-favor-de-piscicultores-del-alto-huallaga>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [Utilidad percibida, facilidad de uso percibida y aceptación del usuario de la tecnología de la información]. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

Dañino Pérez, A. (2014). Línea base acuícola de la provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.

Dañino Pérez, A. (2017). Informe final del proyecto de transferencia. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana.

Decreto Legislativo N° 1195. Ley general de acuicultura. (30 de agosto de 2015). <https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/3378084-1195>

Dirección Regional de Producción Huánuco. (2017). Plan Regional de Acuicultura de la Región Huánuco 2017 - 2030. <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2019/07/PLAN-ACUICOLA-HUANUCO-2017.pdf>

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos – DINARA. (2010). Manual básico de Piscicultura en estanques. Montevideo, Uruguay. 50 p.

Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances En Medición*, 6(September), 27–36.

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero. (s.f). Manual de cultivo de gamitana. 1 ed. Lima, Perú, FONDEPES. 96 p.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2499354/Manual-de-Cultivo-de-Gamitana.pdf>

García, C.R. (2010). El bienestar psicológico: dimensión subjetiva de la calidad de vida. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 8 (2). <https://revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/19260/0>

- Gildenberger, C. (1978). Desarrollo y Calidad de Vida. En: Revista Argentina de Relaciones Internacionales, No. 12. CEINAR. Buenos Aires, Argentina. Consulta realizada el 09 de marzo del 2022. Disponible en <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/CaliVida.htm>.
- Gobierno Regional de Huánuco (2021) <https://www.gob.pe/institucion/devida/noticias/503209-huanuco-devida-direpro-y-municipios-formalizan-a-piscicultores-del-alto-huallaga>
- Gonzales (26 de julio de 2024). Mas de 11 millones de peruanos no puede costear una alimentación adecuada. *Infobae*. https://www.infobae.com/peru/2024/07/27/fao-mas-de-11-millones-de-peruanos-no-pueden-costear-una-alimentacion-adecuada/?utm_source
- Henao, C.P., Verdugo, M.A. y Córdoba, L. (26 de julio del 2015). Adaptación para Colombia de la Escala INICOFEAPS de evaluación de calidad de vida de personas con discapacidad intelectual. Revista de la Facultad de Medicina, 63 (4), 677-686. <https://www.redalyc.org/pdf/5763/576363526013.pdf>.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). McGraw - Hill. <http://repositorio.ucsh.cl/bitstream/handle/ucsh/2792/metodologia-de-la-investigacion.pdf?sequence=1>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1° ed.). McGraw - Hill.
- Instituto de Nacional de Estadística e Informática (17 de mayo del 2023). Desnutrición crónica afectó al 11,5% de la población menor de cinco años. <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/759081-desnutricion-cronica-afecto-al-11-7-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-en-el-ano-2022>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). Pobreza monetaria en el Perú, 2014-2023. *Sociedad Nacional de Industrias. Reporte de pobreza N.º 01-2024*. <https://www.sni.org.pe/wp-content/uploads/2024/05/RM-Nro1-2024-Pobreza-monetaria.pdf>
- Investigaciones de la Amazonía Peruana. (s.f.). Que hacemos. http://www.iiap.gob.pe/web/que_hacemos.aspx

- Investigaciones de la Amazonía Peruana. (s.f.). Información Institucional
<https://www.gob.pe/institucion/iiap/institucional>
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. (2019). *Plan Estratégico Institucional 2020-2024*. <https://www.gob.pe/institucion/iiap/informes-publicaciones/2021275-plan-estrategico-institucional-2020-2024>
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. (2021). Ficha de demanda Adicional – AQUAREC 2021.
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. [INDECOPI]. (2009). Norma Técnica NTP 732.00. Peruana 2009. PDFSLIDE <https://pdfslide.tips/documents/norma-tec-peruana-732001.html>
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (2017). Guía metodológica para la transferencia de tecnología agraria.
<https://repositorio.inia.gob.pe/handle/20.500.12955/479>
- Lavadero, C. (21 de enero del 2022). Bienestar emocional. Canal Salud IMQ.
<https://canalsalud.imq.es/guias/bienestar-emocional-que-es-como-conseguirlo>
- López, L., Maldonado, A., Álvarez, C., Peña, E. y Fernández, A. (2020). Participación comunitaria en la transferencia tecnológica de un sistema acuícola de peces nativos. *JAINA Costas y Mares ante el Cambio Climático*, 2(1): 31-46. doi 10.26359/52462.0320.
<https://jainaccc2.uacam.mx/index.php/jainaccc/article/view/20/21>
- Leonvelarde, B.F y Marina, J. (2023). *Evaluación económica de los resultados de la transferencia de tecnología para los piscicultores de la provincia de Padre Abad Ucayali, periodo 2018 – 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. Repositorios Latinoamericanos.
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6561000>
- Ministerio de la Producción (2004). Manual del cultivo de la Gamitana.
https://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/ACUISUBMENU4/manual_gamitana.pdf

Ministerio de la Producción. (2013). Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura 2013-2021. Recuperado de <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2020/01/PROGRAMA-NACIONAL-DE-CIENCIA-DESARROLLO-TECNOL%C3%93GICO-E-INNOVACI%C3%93N-EN-ACUICULTURA-CDTi-2013-2021.pdf>

Ministerio de la producción (2020). Acuicultura inclusiva para mejorar la calidad de vida de los piscicultores pobres. https://rnia.produce.gob.pe/acuicultura-inclusiva-para-mejorar-la-calidad-de-vida-de-los-piscicultores-pobres/?utm_source

Ministerio de la Producción (2022). Evaluación del desarrollo tecnológico de la actividad acuícola, en el marco del programa nacional de ciencia desarrollo tecnológico e innovación en acuicultura.

<https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2022/02/Informe-PNCDTIA-2022-1-1.pdf>

Ministerio de la Producción (2023). Política Nacional de Acuicultura al 2030. <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2023/01/RESUMEN-EJECUTIVO-PNA.pdf>

Ministerio de Agricultura y Riego (2021). Guía del Plan de Asistencia Técnica <https://www.midagri.gob.pe/portal/doc-informativos/infografias/programa-incentivos-2023/89-guia-del-plan-de-asistencia-tecnica/file#:~:text=%C2%BFCUAL%20ES%20EL%20OBJETIVO%20DE,en%20los%20d%C3%ADas%20de%20campo>

Municipalidad Provincial de Leoncio Prado (2021). Ficha técnica de la actividad acuícola: Capacitación y asistencia técnica de la cadena de valor de productos alternativos sostenibles de la actividad acuícola en la provincia de Leoncio Prado.

Municipalidad Distrital Daniel Alomias Robles (2021). Actividad acuícola: Capacitación y asistencia técnica de la cadena de valor del cultivo piscícola en el Distrito de Daniel Alomia Robles.

- Molina, C. (04 de febrero de 2021). La inclusión social, un compromiso a largo plazo. Banco Mundial. <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-inclusion-social-un-compromiso-largo-plazo>
- Nabor, J. (30 de marzo del 2023). Desarrollo Personal. <https://poderpersonalmexico.com/que-es-desarrollo-personal.html>
- Orozco, J. (s.f). Una visión crítica del concepto de transferencia tecnológica y de conocimiento. *Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE). Universidad Nacional de Costa Rica.* <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/b5456d1f-2d69-4190-9d08-a2198745ed04/content>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [FAO] (s.f.). Pesca y acuicultura. <https://www.fao.org/fishery/es/aquaculture>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2010). Diagnóstico de oportunidades de transferencia de tecnología en acuicultura y pesca continental en países de América del Sur. <http://www.fao.org/docrep/014/i2123s/i2123s00.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2014). Manual básico sobre procesamiento de inocuidad de productos de la acuicultura. <https://www.fao.org/3/i3835s/i3835s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. *La sostenibilidad en acción.* FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022. Hacia la transformación azul. Roma. <https://www.fao.org/3/cc0461es/cc0461es.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2002). Envejecimiento activo: Un marco político. *Revista Especializada en Geriatría y Gerontología no. 37(S2):74-105.* https://www.gerontologia.org/portal/information/showInformation.php?idinfo=150&utm_source

- Organización Mundial de la Salud (2018), Alimentación sana. Consultado el 12 de marzo del 2022. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa\r\nde Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572–580. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=80634409>
- Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa\r\nde Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572–580. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=80634409>
- Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa\r\nde Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572–580. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=80634409>
- Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa\r\nde Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572–580. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=80634409>
- Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa\r\nde Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572–580. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=80634409>
- Parella, S., & Martins, F (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. (1° ed.). Fedupel. <https://www.calameo.com/read/000628576f51732890350>
- Palomba, R. (2002). Calidad de vida: conceptos y medidas. https://www.academia.edu/7127777/Calidad_de_Vida_Conceptos_y_medidas.

- Panduro, E. (s.f.). Ficha técnica de la actividad acuícola: Capacitación y asistencia técnica de la cadena de valor de productos alternativos sostenibles de la actividad acuícola en Leoncio Prado. Municipalidad Provincial de Leoncio Prado.
- Pereyra, G. (2013). Piscicultura. Guía Técnica.
<https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/037-a-piscicultura.pdf>
- Pérez, A.I. (2012). Hacia una nueva cultura empresarial: la transferencia de tecnología y de conocimiento. *3 Ciencias*. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/10/ARTICULO-ANA.pdf>
- Pullido, J.P. (2019). *Caracterización y adopción de innovaciones en la producción piscícola en los distritos de Castillo Grande y Rupa Rupa*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. Repositorio Institucional UNAS.
<https://repositorio.unas.edu.pe/handle/20.500.14292/1614>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Riaño, G., Suárez, N. (2022). *Formulación de propuesta para el fomento productivo acuícola en el departamento de Santander. Colombia*. [Tesis de post grado, Universidad de Santo Tomas]. Repositorio de USTA.
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/48393?show=full>
- Roldan, P.N. (01 de marzo del 2020). Tecnología. Econopedia.
<https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press
- Ruiz, F. (s.f.). Influencia de la autosuficiencia en el ámbito académico.
<https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/33/524>
- Saavedra, C.E., Figueroa, C. y Sánchez, P.A. (2021) Acercamiento teórico al concepto de tecnología desde la educación en tecnología. *Revista Boletín Redipe*. 10 (5), 110-120.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1288>

- Satalaya, H., Rodrigue, L., Chirinos, C., Murrieta, G. y Trujillo, R. (2020). Impacto social de la transferencia de tecnología acuícola del IIAP para contribuir en la seguridad alimentaria en las regiones de la Amazonía peruana. Libro Resumen del Primer Congreso Internacional sobre Amazonía Peruana: investigación para el desarrollo, perspectivas y retos - CONIAP 2020. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (p. 22). https://repositorio.iiap.gob.pe/bitstream/20.500.12921/604/5/coniap_libro_2021.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (1984). Capacitación para la participación campesina. https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/3621/capaca_metodologia_parte_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Scharlock, R.L, y Verdugo, M.A. (2007). El concepto de calidad de vida en los servicios y apoyo para personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 38(4). <https://gredos.usal.es/handle/10366/55873>
- Sociedad de Comercio Exterior de Perú (17 de mayo del 2024). La pobreza multidimensional afecta a 1.4 millones más que la monetaria. https://www.comexperu.org.pe/articulo/pobreza-multidimensional-afecta-a-14-millones-mas-que-la-monetaria?utm_source
- Socarras, R. (2020). Transferencia tecnológica como factor de desarrollo sostenible para la implementación de la acuicultura en el departamento de la Guajira – COLOMBIA. *Siembra CBA* 1 (1). https://www.academia.edu/86914423/Transferencia_tecnol%C3%B3gica_como_factor_de_desarrollo_sostenible_para_la_implementaci%C3%B3n_de_la_acuicultura_en_el_departamento_de_la_Guajira_COLOMBIA
- Sosa, J. A. (2014). América latina vs la transferencia tecnológica y desarrollo. *Ciencia y Sociedad*. 39 (2), 269-286. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87031376003>
- Tratado de Cooperación Amazónica (s.f). Piscicultura amazónica con especies nativas. Recuperado de:

<http://www.congreso.gob.pe/comisiones/1999/ciencia/cd/iiap/iiap1/TEXT O.htm>

Torres, J. (2022). *Gestión Piscícola y calidad de vida en las familias de la nación Shawi, distrito de Balsapuerto, Yurimaguas – 2022*. [Tesis de postgrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95762>

Vázquez González, E. R. (2017). *Transferencia del conocimiento y tecnología en universidades*. Iztapalapa. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 38(83), 75–95. <https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/832017/atc3/vazquezgonzalez er>

Velásquez, L.A. (2010). Transferencia de tecnología: consideraciones y desafíos en escenarios de globalización. *Revista Venezolana de Gerencia*. 15 (51). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842010000300005

Vizalote, W.A. (2021). *Caracterización de la piscicultura para establecer su desarrollo en la población de Nuevo Andoas – distrito de Andoas, provincia Datem del Marañon, Región Loreto*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. Repositorio UNAP. <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7487>

Westreiche, Guillermo. (18 de julio 2020). Calidad de vida. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/calidad-de-vida.html>.

ANEXO

Anexo 1. Características de la población

Variable	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Distrito	Rupa Rupa	3	4%
	Daniel Alomía Robles	14	17%
	Hermilio Valdizán	8	10%
	José Crespo Castillo	11	14%
	Mariano Dámaso Beraun	7	9%
	Pucayacu	2	2%
	Castillo Grande	14	18%
	Pueblo Nuevo	10	12%
	Santo Domingo de Anda	11	14%
Edad	20 - 30 años	8	10%
	31 - 40 años	21	26%
	41 a más años	51	64%
Genero	Masculino	54	68%
	Femenino	26	32%
Nivel de estudio	Ninguno	3	4%
	Primaria	17	20%
	Secundaria	38	48%
	Superior	22	28%
Integrantes por familia	1 - 4 personas	58	72%
	5 - 8 personas	22	28%
	8 a más personas	0	0%
Años dedicados a la piscicultura	1 - 5 años	58	73%
	6 - 10 años	18	22%
	11 años a más	4	5%
Formalizado en PRODUCE	Si	37	46%
	No	43	54%