



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN PÚBLICA**

**El financiamiento público de innovación tecnológica y desarrollo
acuícola en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública**

AUTOR:

Cruzado Núñez, Juan José (ORCID: 0000-0002-7064-1466)

ASESOR:

Dr. Carrión Barco, Gilberto (ORCID: 0000-0002-1104-6229)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión ambiental y gestión territorial

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mi padre que desde donde se encuentre y como lo ha sido siempre y lo sigue siendo, es mi luminaria que traza el camino por el que debo seguir, con su ejemplo de hidalguía y nobleza me guía en cada nuevo reto que la vida me traza.

A mi madre que ha sido, es y espero por un largo tiempo mas siga siendo, el pilar en el que se soporta mi existencia y que con sus consejos ha allanado el camino que me ha tocado seguir.

A mis hijos, Diego, Adrián, Ángel y Arturo, que son la fuerza vital que mueve mi accionar y por los que sigo adelante superándome día a día para poder aspirar a dejarles un legado del cual se sientan orgullosos.

Agradecimiento

Al Dr. Gilberto Carrión Barco, del que tuve el honor de tenerlo como mi asesor de tesis y que gracias a su experiencia y profesionalismo y sobre todo paciencia me permitió alcanzar la meta de culminar mi tesis magistral.

Al Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA por el apoyo en la información y autorización en el desarrollo del trabajo investigativo, con el que se pretende contribuir a la consolidación de las cadenas acuícolas de la provincia de San Ignacio en la región Cajamarca.

A los representantes de las organizaciones acuícolas por su disposición para brindar la información utilizada en el desarrollo de la tesis.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Resumen.....	vii
Abstrac	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación	15
3.2. Variables y operacionalización.....	16
3.3. Población, muestra y muestreo.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	20
3.6. Métodos de análisis	20
3.7. Aspectos éticos.....	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS	51

Índice de tablas

Tabla 1. Medición de la confiabilidad del instrumento.....	20
Tabla 2. Relación entre la V1: Financiamiento Público de la Innovación y la V2: Desarrollo Acuícola	22
Tabla 3. Relación entre la D1V2: Desarrollo económico y la V1: Financiamiento Público de la Innovación	23
Tabla 4. Relación entre la D2V2: Desarrollo tecnológico y la V1: Financiamiento Público de la Innovación	24
Tabla 5 . Relación entre la D3V2: Normativa y la V1: Financiamiento Público de la Innovación.....	25
Tabla 6. Resultados de la prueba de normalidad de las variables.....	26
Tabla 7. Decisión estadística de normalidad	26
Tabla 8. Aplicación del estadístico.....	26
Tabla 9. Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y V2 Desarrollo acuícola.....	27
Tabla 10. Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y D1 Desarrollo económico.....	28
Tabla 11. Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y D2 Desarrollo tecnológico.....	29
Tabla 12. Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y D2 Normativa	30

Resumen

El presente estudio de investigación se desarrolló con el objeto de determinar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio de la Región Cajamarca en el Perú. Habiendo sido efectuada a través de un enfoque cuantitativo, con un diseño investigativo no experimental, de tipo correlacional. Para la población a considerar en el estudio investigativo, se consideraron a los 40 representantes legales de las organizaciones acuícola con financiamiento PNIPA en la provincia de San Ignacio, a quienes se les aplicó un cuestionario tipo Likert de 34 ítems a cada variable en estudio. El análisis de los datos fue desarrollado a través del programa informático IBM SPSS Statistics, mediante el cual se verificó la correlación de las variables con sus respectivas dimensiones y entre ellas mismas. Los resultados arrojaron que un 90% de los encuestados otorgaron un nivel de ALTO a las variables y un coeficiente de Rho Spearman de **0.789**** con un Sig. menor a 0.01 que se traducen en que existe una correlación altamente significativa entre las variables financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola; validando así la importancia de los incentivos para la innovación, traducidos en otorgamiento de fondos públicos, en la mejora competitiva de los sectores productivos.

Palabras Clave: Financiamiento público, innovación tecnológica, desarrollo acuícola, desarrollo económico, desarrollo tecnológico, normativa.

Abstrac

This research study was developed in order to determine the correlation between public financing of technological innovation and aquaculture development in the San Ignacio Province of the Cajamarca Region in Peru. Having been carried out through a quantitative approach, with a non-experimental research design, of a transectional correlational type. For the population to be considered in the research study, the 40 legal representatives of the aquaculture organizations with PNIPA funding in the province of San Ignacio were considered, to whom a 34-item Likert-type questionnaire was applied to each variable under study. The data analysis was developed through the IBM SPSS Statistics computer program, through which the correlation of the variables with their respective dimensions and among themselves was verified. The results showed that 90% of the respondents granted a HIGH level to the variables and a Rho Spearman coefficient of 0.789 ** with a Sig. Less than 0.01, which means that there is a highly significant correlation between the public financing variables. of technological innovation; thus validating the importance of incentives for innovation, translated into the granting of public funds, in the competitive improvement of the productive sectors.

Key Words: Public financing, technological innovation, aquaculture development, economic development, technological development, regulations.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico de una nación está directamente relacionado al desarrollo técnico-científico y la correspondiente garantía del financiamiento de esto; así como del ingenio de los ciudadanos involucrados en su desarrollo, a nivel de, la generación, divulgación y aplicación de saberes nuevos. Es aquí cuando se justifica el énfasis que se le da al tridente ciencia-tecnología-innovación (CTI) y su respectiva cobertura financiera en las naciones desarrolladas, constituyéndose a la vez en un desafío en aquellas naciones que se encuentran encaminadas al desarrollo. Es así que, la problemática radica en generar el vínculo entre la CTI y los planes de desarrollo social-económico, así como el de determinar los temas prioritarios, los recursos financieros, el acceso a ellos y su direccionamiento que propicie un adecuado desarrollo económico y social en los países (De Almeida & Arrechavaleta, 2017).

Como se puede apreciar y acorde con lo afirmado por Pastor (2017), el financiamiento del estado para acciones vinculadas a la I+D+i se ve justificada si, se parte del supuesto del relacionamiento directo entre las capacidades innovadoras y el desarrollo de un sector. Sin embargo, es de considerar que el empeño para innovar es algo necesario, pero que este no siempre es suficiente para alcanzar resultados relacionados a la innovación. Es así que, el desafío del financiamiento público es dar su apoyo a organizaciones y empresas que sin este no les hubiera sido posible el desarrollo de acciones vinculadas a la I+D+i, o en su defecto no hubiera tenido mucho impacto.

El desarrollo de la producción proveniente de la acuicultura en el orbe se ha venido dando de manera sostenible y acelerada desde la década de los 60 en el siglo pasado, con un ligero bache en años recientes pero que no ha mermado su acelerado crecimiento, manteniendo un interesante crecimiento promedio al año del 6%. La producción ha crecido de tan solo 0.8 millones de toneladas en el año 1951 hasta niveles que sobrepasan los 101 millones de toneladas en el año 2016 que corresponden a valores de ventas de alrededor de 133 millones de euros; siendo las naciones en desarrollo en donde se viene

efectivizando la implementación de esta actividad y en escala más baja en los países desarrollados, aun con un menor acceso tecnológico los primeros que los segundos (Espinós, 2020).

La acelerada dinámica cambiante tanto de la tecnología, los mercados y los ecosistemas en donde se desarrollan las actividades de la pesquería y la acuicultura mundial, así como los desafíos que se tienen a nivel del Perú, condicionan a que los sectores de pesca y acuicultura del país se encamine con determinación hacia la innovación. El Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA), del PRODUCE, que está orientado al apoyo de esta gran renovación, a través de incentivar la conformación de un sistema de innovación en donde coincidan el sector académico, los agentes económicos acuícolas y pesqueros del Perú y la institucionalidad social que promueven y transfieren la tecnología, interactuando en alianzas estratégicas, que facilite escalar en el saber e información científico-tecnológico determinante para la innovación y competitividad sectorial. (Ramirez et al., 2018).

El sector acuícola peruano evidencia una serie de desafíos para crecer y expandirse, siendo uno de ellos los requerimientos tecnológicos, desarrollo de cadenas de provisión de servicios e insumos, desarrollo de innovación y adecuación de la normativa a los nuevos cambios. Lo descrito anteriormente se potencia por las condiciones climáticas favorables que presenta el Perú para esta actividad, la cual mediante la implementaciones de innovaciones se puedan adaptar y adoptar al desarrollo tecnológico que viene teniendo la acuicultura en los países potencia de este sector, ello permitirá la consolidación las cadenas productivas acuícolas; además la actividad acuícola dinamiza en su entorno una serie de servicios que pueden conllevar al desarrollo rural territorial.(Mendoza et al., 2017).

La demanda creciente de la producción proveniente de la actividad acuícola peruana, es propiciada por un lado por el incremento de sus pobladores así como por el crecimiento turístico tanto nacional como del extranjero y la disminución del consumo de especies silvestres; siendo la trucha la especie

con mayor índice de crecimiento en cultivo durante el año 2016 destacando Puno a través del cultivo en jaulas flotantes en el lago Titicaca, la concha de abanico en Piura y los langostinos en Tumbes; teniéndose una producción al año 2018 de 100,000.00 toneladas correspondientes a aproximadamente US\$ 300 millones, correspondiendo a un 10% de la producción de la producción chilena y un 30% de la de Ecuador (Kleeberg, 2019)

Según lo afirmado por Fernandez (2018), la Provincia de San Ignacio ubicada en el nororiente de la Región Cajamarca en el Perú, correspondiente a la zona yunga tropical, conformada por ecosistemas de bosques de montaña, con lluvias constantes y alta nubosidad. Cuenta con un alto potencial acuícola reflejado en su potencial acuífero ya que en ella confluyen las cabeceras de cuenca de los ríos Namballe, Chinchipe y Tabaconas, sumado a la existencias de lagos, lagunas, ríos, quebradas y vertientes, que posibilita el cultivo de una diversidad de especies acuícolas; pero que, sin embargo, aun contando con dicho potencial, el desarrollo tecnológico de la actividad acuícola se ve limitado por la limitada capacidad para innovar que presentan los acuicultores de la mencionada provincia. Es aquí en donde el financiamiento público dirigido a través del PNIPA, por medio del cofinanciamiento de proyectos de innovación acuícola, viene propiciando cambios tecnológicos importantes en el sector.

La problemática antes descrita conlleva a la formulación de la interrogante siguiente ¿Qué impacto tiene el financiamiento público de la innovación tecnológica en el desarrollo acuícola de la Provincia de San Ignacio en la Región Cajamarca? Derivando además en los siguientes problemas específicos i) ¿Cómo el financiamiento público de la innovación tecnológica afecta al desarrollo económico generado por la actividad acuícola en la Provincia de San Ignacio, ii) ¿De qué manera el financiamiento público de la innovación tecnológica influye en el desarrollo tecnológico de la acuicultura en la Provincia de San Ignacio? Y iii) ¿Cuál es el impacto del financiamiento público de la innovación tecnológica en la normativa reflejada en la formalización acuícola de la Provincia de San Ignacio?

La presente investigación se vio justificada de manera práctica porque pretende describir la relación existente entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo de la acuicultura en la Provincia de San Ignacio en el Perú, así mismo se justifica a nivel socio económico, porque se pretende analizar la relación existente a nivel económico, tecnológico y la normativa reflejada en formalización de los predios acuícolas y también presenta justificación metodológica debido a que se pretende medir las variables financiamiento público de la innovación y el desarrollo acuícola por medio de herramientas metódicas de toma de datos que posibilite el procesamiento y análisis de la información la cual será puesta a disposición en el sector acuícola de la Provincia de San Ignacio, Cajamarca, Perú.

El objetivo general que se buscó con el desarrollo de la presente investigación fue orientado a determinar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio de la Región Cajamarca; de igual manera presenta como objetivos específicos i) Evaluar de qué manera se relacionan el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo económico acuícola de la Provincia de San Ignacio, ii) Evaluar la relación entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo tecnológico acuícola y iii) Evaluar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y la normativa acuícolas de San Ignacio.

Para culminar el presente estudio contó con una hipótesis general referida a que: existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo acuícola, teniendo como hipótesis nula a que: no existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola; así mismo presenta como hipótesis específicas lo siguiente H1: Existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo económico de la actividad acuícola, H2: Existe relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo tecnológico acuícola y H3: existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y la normativa acuícola.

II. MARCO TEÓRICO

En lo que respecta al ámbito internacional se tienen a Seidl & Pinheiro (2018) analizaron los diferentes instrumentos e incentivos disponibles para que los gobiernos mejoren el financiamiento de la innovación y como este financiamiento se relaciona con el desarrollo de los sectores productivos, enfocándose en dos estudios de caso, en donde ilustran los esfuerzos del Reino Unido y Brasil hacia cuestiones de financiación de la innovación, su potencial y límites, así como posibles combinaciones para mejorar su viabilidad y efectividad finalizando con la revisión de las tendencias recientes y futuras del financiamiento de la CTI, finalizando con la revisión de las tendencias recientes y futuras del financiamiento de la CTI. Los autores concluyen en que los costos de CTI han aumentado, al igual que las restricciones presupuestarias del gobierno, habiéndose vuelto su campo más complejo, colaborativo y basado en redes, de igual manera concluyen que el entorno exige soluciones más robustas y complejas, combinando financiación pública y privada.

El estudio desarrollado por Cong et al. (2018) explora las estrategias de estado con respecto al financiamiento de la iniciativa empresarial y la innovación en China, examinando la situación actual del financiamiento de las innovaciones privadas en este país desde una perspectiva de política pública, utilizando para ello un diseño descriptivo analítico, enfocado en 4 objetivos, a) presentación de un marco económico b) evaluación de tamaño relativo y la importancia de los canales de financiamiento de la innovación, c) estudio sobre las posibles limitaciones financieras para la innovación, y d) discusión de las implicaciones sobre la política pública. Teniéndose como resultado más resaltante la identificación de una tasa de crecimiento exponencial en el financiamiento total para empresas de "etapa intermedia" altamente innovadoras que operan en China, teniéndose que para el año 2017, este ascendía a 400.000 millones de dólares, demostramos que la mayor parte de este financiamiento proviene de fuentes chinas en lugar de extranjeras, y tanto las entidades gubernamentales como las corporaciones privadas chinas desempeñan un papel importante.

El análisis desarrollado por Bock et al. (2018) investiga la efectividad de los programas de financiamiento público para spin-offs universitarios (SOU) en su etapa semilla. En donde, por medio de un diseño de investigación descriptivo correlacional, se considera una muestra de 127 SOU alemanas en donde se buscó probar si la intervención de los programas de financiamiento público de innovación afecta positivamente al desarrollo de estas empresas. Los resultados obtenidos por los investigadores identifican cuatro deficiencias importantes de las SOU las cuales son un estado incierto de la tecnología central, una tecnología inmadura, un déficit de capital humano y un potencial comercial incierto, estando orientado el financiamiento público al apoyo de la etapa inicial de las empresas para superar la brecha financiera típica que prevalece en las primeras etapas de desarrollo; por lo que las SOU que presentan las deficiencias típicas deberían estar predestinadas a ser apoyadas por programas públicos a fin de ayudarlas a superar la brecha financiera que podría ser aún mayor para ellas.

Cabrera et al. (2020) a través de estimaciones de un sistema de ecuaciones en su forma reducida, evaluaron si el financiamiento público activa el interés por invertir en innovar y si esto a la vez permite mejorar el performance de innovación y mejora económica de las empresas del Ecuador, para los cual se utilizaron los datos que arrojó la Encuesta Nacional de Innovación (ENAI), rondas 2009-2011 y 2012-2014 del el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), efectuada a sector empresarial minero, manufacturero y de comercio y servicios. Contándose con un universo de 9,090 empresas, muestreándose solo a nivel de las empresas de servicios y manufactureras analizándose finalmente a 4,044 empresas (44.5%). El estudio concluyo en que la financiación pública es efectiva al momento de incentivar a las empresas del Ecuador en su inversión en innovar.

Bukstein et al. (2018) evaluaron el impacto de las herramientas que promocionan la innovación con orientación a los sectores productivos que se implementan a través la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Para desarrollo de la misma se procedió a aplicar la estrategia de combinar técnicas no experimentales por las que se cuantifican el efecto de

la política de financiamiento público en tres características de las empresas: utilizar fondos propios para innovar, el resultado del accionar innovador y el cómo se desempeña su economía. La metodología consistió en la utilización de la data constituida por 143 empresa de Uruguay a las que les fue aplicada una encuesta de actividades de innovación (EAI) en tres periodos (2007-2009, 2010-2012 y 2013-2015), habiéndose aplicado un total de 1001 encuestas. Como resultado se comprobó que las empresas que recibieron financiamiento son más propensas al invertir en innovación.

En el estudio desarrollado por Salazar et al. (2018) analizaron los factores relacionantes entre la opción de innovación con la dinámica de los acuicultores chilenos a través de la tabulación de los datos del primer Censo de Pesca y Acuicultura de los años 2008-2009 en Chile, el cual fue diseñado para cuantificar información sobre características sociales, económicas y culturales de los actores de este sector, con preguntas orientadas a recabar data respecto a las infraestructuras, equipamientos, niveles productivos y costos en el sector acuícola; aplicada a un total de 507 pequeños acuicultores muestreados del total del país. Los resultados indican que la educación, los derechos de propiedad seguros, el acceso a Internet, participación en organizaciones, métodos de comercialización, instrumentos gubernamentales, comprensión del crédito y el aprendizaje promueve decisiones de innovación.

Por su lado Rosas & Tostes (2016) en el contexto nacional estudiaron los elementos trascendentales y el efecto del fondo competitivo del Proyecto de Innovación y Competitividad para el Agro (INCAGRO) en su labor de gestionar el Sistema Nacional de Innovación Agraria en el Perú, enfocado en Lambayeque, Piura y Tumbes entre los años 2000 a 2010. La estrategia metodológica consistió en entrevistar a personas claves y la aplicación de una encuesta a organizaciones de productores beneficiarios de INCAGRO en las regiones en estudio, seleccionados mediante una muestra de tipo no probabilístico intencional; partiendo de un total de 44 asociaciones agrarias para una muestra de 35 encuestados. El estudio concluyó en que INCAGRO contribuyó a introducir 4 elementos dirigidos a conformar y gestionar el

Sistema Nacional de Innovación Agraria: i) gestión del conocimiento, ii) avances tecnológicos, iii) transformación productiva y iv) articulación de los procesos de gestión

Por su parte en el estudio desarrollado por Mañuico (2018) desarrolló un análisis de cómo se relaciona el invertir en proyectos de I+D y la masa crítica de investigadores peruanos en los años 2013 al 2015. El estudio se basó en una metodología experimental de tipo correlacional-descriptivo y de enfoque cuantitativo, considerando como variable dependiente a la cantidad de investigadores considerados en la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología-Iberoamericana e Interamericana (RICYT) entre los años 2013.2015 y como independiente a la inversión pública en proyectos de I+D específicamente del Fondo nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) y el Fondo para la Innovación, la Ciencia y la Tecnología (FINCYT) del Innovate Perú. El estudio concluyó que hay una significancia directa positiva entre el número de investigadores y lo que se invierte en proyectos de I+D.

De igual manera Lujan (2016) en su estudio se propuso la identificación de la estrategia para gestionar la innovación por intermedio de aplicar la hoja de Ruta Tecnológica o Technology Roadmapping (TRM) que según Dornberger et al. (2012), para lo cual su propuesta metodológica consistió en aplicar un análisis descriptivo no experimental, exploratorio y básico, enmarcado en las poblaciones tanto de empresas del rubro acuícola como de representantes y especialistas y académicos vinculados a la acuicultura peruana, ello a través del desarrollo de mesas temáticas y en base a los planes estratégicos de instituciones como PRODUCE, FAO y OECD; cuyos resultados del orden cualitativo evidencian que la acuicultura peruana en temas de Ciencia Tecnología e Innovación es incipiente, limitada especialización del capital humano e incipiente desarrollo investigativo.

Así mismo Cuellar & Gonzales (2018) a través de una investigación exploratoria analizaron las redes de innovación que se desarrollan en la

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), desarrolladas bajo un esquema de Triple Hélice es decir conformadas por el gobierno, industria y academia desarrollada a lo largo de 10 años; para lo cual utilizaron una metodología combinando el análisis de fuentes primarias referidas consistentes en entrevistar grupos de interés y la dirección de investigación e innovación de la PUCP, secundarias consistente en revisión bibliográfica y las redes sociales de innovación de la PUCP con el Método Graphos, usando como data a las iniciativas que se obtuvieron durante los años 2008-2016 con los fondos de innovación PIPEI (Proyectos de Innovación de Producción de Empresas Individuales), en donde concluyeron que la importancia de afianzar las interacciones entre la academia y la industria es de alta relevancia y siendo clave para ello la transferencia tecnológica.

En lo que concierne a la base teórica de las variables identificadas para el estudio, se tiene contemplado que para las variables financiamiento público de la innovación lo siguiente:

La innovación es un concepto que viene siendo acuñado por una serie de autores, estando actualmente inmerso en casi todas las actividades humanas, es así que para Castells & Pasola (2004) las innovaciones son procesos mediante los cuales partiendo de ideas, invenciones o reconocimientos de necesidades se desarrollan productos, técnicas o servicios útiles y comercialmente aceptados, mientras que para Suárez (2018) innovación es el desarrollo de algo novedoso o desconocido a partir del análisis metodológico de las necesidades individuales, grupales o a nivel de una organización en búsqueda de un rédito económico; mientras que para Ahmed et al, (2012) la innovación es una de las características propias de la humanidad, habiendo tenido una vital importancia en el auge de una sociedad del conocimiento, en donde la generación y transacción de una nueva idea afianzan el triunfo en los mercados locales e internacionales de las empresas.

Así mismo para (Business Technology Standard, 2021) innovar es la acción de generar mayores oportunidades de suma importancia para la supervivencia, el crecimiento económico y el éxito de una empresa; por su

lado Kotsemir & Abroskin (2013) afirma que de acuerdo con el concepto schumpeteriano, la innovación está relacionada con cambios a gran escala (radical) o pequeña (incremental) que tienen un impacto significativo en los cambios estructurales en industrias individuales y segmentos de mercado; de igual manera Pérez (2017) define a la innovación como la invención de productos o servicios novedosos direccionados a las preferencias de los consumidores, afirmando que se puede innovar tanto a nivel comercial como a nivel de los procesos como en la organización de las empresas.

Partiendo del concepto de innovación se tiene otro concepto que se relaciona a como los gobiernos insertan la innovación en sus políticas sectoriales, es lo referido a los Sistemas de Innovación, que para Kuramoto (2007) es un concepto recopilado desde hace más de 2 décadas, constituyéndose desde entonces en un mecanismo de utilidad para el entendimiento de los diferentes tasas de crecimiento tecnológico y económico que se suscitan en los países y sus regiones, habiendo evolucionado desde significado metafórico inicial hasta su conversión en una teoría que posibilita la explicación de procesos.

En lo referido a los Sistemas Nacionales de Innovación Ismodes & Carpio (2019) enlaza a organismos estatales, sector empresarial y la academia en torno al desarrollo del trinomio I+D+i, siendo la empresa la que innova, el estado el promotor y la academia el soporte científico y tecnológico; a nivel de los sistemas de innovación sectorial Golonka (2019) propone un análisis de los sectores desde una perspectiva multidimensional, integrada y dinámica, que permita la identificación de las estructuras de los sistemas de innovación sectorial determinando al sector como el conjunto de actividades que se fusionan entre sí a través de grupos de productos que satisfacen la demanda existente o emergente y comparten un conocimiento común; dividiendo estructura sectorial del sistema divide al sector en tres dimensiones principales: a) conocimiento y tecnología, b) actores y redes de cooperación y c) regulaciones.

En lo que concierne al Perú, el CONCYTEC (2005) fue el encargado de la elaboración en el Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (PNCTI)

cuyo objeto estuvo orientado a la generación de cambios sustanciales en el dinamismo del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología SINACYT, orientándolo a lo prioritario del desarrollo socioeconómico con sólido respaldo político y público. Ello por mandato la Ley 28303 promulgada por el CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2004), cuyo objetivo estuvo orientado a generar la normativa sobre cómo desarrollar, promocionar, consolidar, difundir y transferir la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTel) en el Perú, la cual a su vez fue complementada por la Ley 30863 del CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ (2018) que modifica y complementa a la ley 28303 y la ley 28613 que crea al Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC); todo lo descrito dan el marco de la política de Ciencia Tecnología e Innovación de Perú.

En lo que concierne a los tipos de innovación la OECD (2005) en su Manual de Oslo determina que en las empresas es probable que se desarrollen un sinnúmero de modificaciones en sus formas de laborar, la utilización de elementos de la etapa productiva y en la forma de su producto para una mejora productiva y de los rendimientos comerciales, definiendo cuatro formas de innovación a nivel del producto, a nivel de los procesos, a nivel de la comercialización y a nivel de organización de la empresa; así mismo en Economipedia (2019) se menciona que la innovación podría suscitarse en diferentes áreas: sociales, empresariales, de organización, tecnológicas, entre otras, en tipos como innovación en el proceso y producto, innovación en temas organizativos, innovación comercial e innovación tecnológica. Coincidiendo ambas fuentes en la mayoría de la tipificación de la innovación y es de donde se plantean las dimensiones para esta variable.

Es así que Adam & Cornescu (2017) afirman la innovación a nivel del producto que su concepto aún se encuentra en el área de interés investigativo y se ha ido configurando bajo diferentes modelos, afirmando que el ciclo de vida del producto consta de cinco fases principales: desarrollo del producto, lanzamiento del producto en el mercado, crecimiento del producto, madurez y declive del producto; en ese mismo sentido Ramadani et al. (2019) identifica a la innovación de producto como aquellas innovación que conllevan a la

mejora de un bien o servicio propiamente dicho; de igual manera Keskin et al. (2020) postula que la innovación a nivel del producto está referida a la acción de traducir una idea de producto sostenible en un negocio viable.

En lo que concierne a lo que representa la innovación de proceso, Series et al. (2013) la define como cualquier mejora adoptada en la técnica que reduce los costos promedio por unidad de producción a pesar del hecho de que los precios de los insumos se mantienen sin cambios, mientras que Hervás-Oliver et al. (2018) identifica tres componentes principales que representan las capacidades de innovación de procesos directamente relacionados con la producción o el desempeño innovador impulsado por procesos, definido como la mejora de los objetivos basados en la producción, como la productividad, la capacidad o la flexibilidad. Por otro lado el Manual Oslo de la OECD (2005) define a la innovación comercial como la efectivización de nuevos arreglos organizativos a nivel de como de desarrolla la empresa, ordenamiento del sitio laboral o interacción con los exteriores de la empresa; mientras que define como la innovación comercial que pueden implicar las nuevas prácticas mercantiles los que pueden incluir modificación de los diseños, envases, etc.

En lo que respecta a la variable de desarrollo acuícola se puede teorizar a partir de lo mencionado por Tacon (2020) que define por acuicultura a toda actividad que tenga que ver con el cultivo de animales y plantas acuáticas; por su parte la FAO (2011) hace una reseña de esta actividad mencionando que desde tiempos antiguos, la actividad pesquera en mares, lagos y ríos ha sustentado de alimento, empleo entre otros beneficios a los humanos, pero con el avance tecnológico y el entendimiento que se trataba de un recurso no renovable, se viro hacia el cultivo de estos recursos. En ese mismo sentido Young et al. (2019) menciona que al igual que la agricultura terrestre, la acuicultura adopta múltiples formas, desde la repoblación a pequeña escala de estanques con peces herbívoros para el consumo local, hasta la producción a escala industrial de especies de alto valor como el salmón; finalmente a través del Ministerio de la Producción (2005) definen a la actividad acuícola como la actividad tecnológica dirigida a cultivar o criar una

especie acuática a lo largo de todo su ciclo biológico, desarrollado en un ambiente controlado sea en aguas continentales como marinas.

En lo que respecta a las dimensiones contempladas para esta variable, Alarcón Pérez & González Becerra (2018) define al desarrollo económico como un proceso evolutivo de cambio y de mejoramiento en su condición general de bienestar y calidad de vida en un ámbito territorial específico, sea a nivel de una nación, región o localidad, que sobrepasa el ideal de crecimiento, determinada a partir de generar valor y riqueza; por su lado Roldán (2018) conceptualiza al desarrollo económico como las capacidades de una nación para la generación de riqueza; lo que a su vez se debe de ver reflejada en la calidad de vida de la población; relacionando este término con la capacidad productiva de un país y el bienestar de los ciudadanos.

En lo referido a la dimensión relacionado al desarrollo tecnológico Suárez (2018) lo define como el uso del conocimiento científico para producir materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos y mejorados; es decir la realización de un trabajo sistemático en base a un conocimiento ya existente derivado de la investigación aplicada y de la experiencia práctica, así mismo Sadriddinov et al. (2020) afirma que se lograr el desarrollo tecnológico y la sostenibilidad económica mediante la eliminación paulatina de capacidades desgastadas y la construcción de nuevos sistemas logísticos para la entrega de mercancías al territorio de capacidades liquidadas, o mediante el desarrollo de mecanismos, métodos, enfoques y herramientas para asegurar el desarrollo tecnológico y la sostenibilidad económica debido a la puesta en marcha de instalaciones de producción innovadoras.

En cuanto a la normativa acuícola, el estado peruano a través Decreto Legislativo N° 1195 formulada por la Presidencia del Consejo de Ministro del Perú (2015), genera el marco para la promoción de la actividad acuícola en el Perú, a través de la cual se busca el fomento, desarrollo y regulación de esta actividad, para sus variadas fases productivas tanto en ámbito marino, estuarios y continental; así mismo PRODUCE (2010) a través del Plan

Nacional de Acuicultura - PNDA, hace una definición de la visión a la que se espera llegar en el largo plazo para la actividad acuícola en el Perú, así mismo define a nivel de la misión del PNDA, el establecimientos de principios y objetivos estratégicos en los cuales se basará su desarrollo y propone lineamientos de estrategia y un plan de acción para su desarrollo y aplicación; teniéndose como propósito del PNDA el apoyo y guía de los procesos de desarrollo acuícola por medio de la movilización de financiamiento público (en sus diferentes niveles de gobierno), el sector privado y la cooperación internacional.

El Ministerio de la Producción, a través del Viceministerio de Pesca y Acuicultura, ha creado el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, PNIPA (2019) definido como un programa de Inversión Pública (19-2014-SNIP) que cuenta con el cofinanciamiento del Banco Mundial (Contrato de préstamo 8692-PE), conformado por 3 proyectos de inversión pública: i) Proyecto Nacional de Innovación en Pesca (SNIP N° 340363); ii) Proyecto Nacional de Innovación en Acuicultura (SNIP N° 340396) y iii) Proyecto Mejoramiento de la Gobernanza del Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (SNIP N° 343479). El que tiene por finalidad la promoción de la I&D+i en los sectores acuícola y pesquero de manera sostenible e inclusiva. A partir del cofinanciamiento de subproyectos, incentiva la asociatividad y cooperación interinstitucional, bajo el enfoque del desarrollo sostenible priorizando cuatro dimensiones: económica, social, ambiental y de gobernanza.

En cuanto a la normativa regional el Gobierno Regional de Cajamarca (2016) promulga el Plan Regional de Acuicultura de Cajamarca para el período 2016-2025, que viene a constituir la normativa básica que orienta el crecimiento sostenible del sector acuícola en cada uno de sus niveles, de tal forma que impulse la economía e incremente la seguridad alimentaria buscando constituir la gran impulsora de la economía, incrementando la seguridad alimentaria de los pobladores.

III. METODOLOGÍA

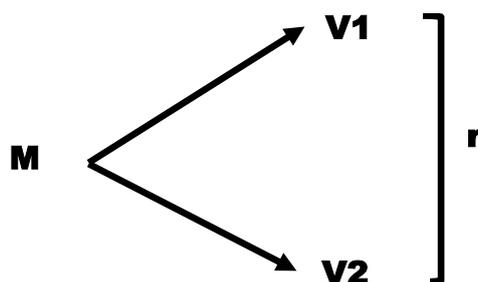
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

La investigación desarrollada se tipificó como aplicada porque, tal como lo menciona Vara (2010), se trata de un estudio investigativo que parte de la identificación de la problemática y se orienta a darle solución determinando dentro de las posibilidades existentes, la más adecuada acorde con el contexto específico. En el mismo sentido se puede decir que el estudio de investigación presento alcance correlacional ya que como lo determina Tamayo (1999) se trata de una pesquisa que busca primordialmente establecer el grado en el que las variables de uno o más factores se relacionan con las variables con otros factores.

En lo que respecta al enfoque, la investigación fue del corte cuantitativo ya que como lo menciona Fernández & Baptista (2014) este usa la recopilación de datos para demostrar hipótesis basándose en mediciones numéricas y análisis estadísticos, con el objeto de definir pautas de comportamiento y demostrar teorías; que según Hernández & Mendoza (2018) este enfoque simboliza un grupo de métodos coordinados de forma secuencial para demostrar ciertas hipótesis, en donde cada etapa antecede a la siguiente.

A nivel del diseño, el estudio de investigación se enmarcó en un diseño no experimental del tipo transeccional correlacional porque tal como lo menciona Hernández et al. (1997) quien afirma que la investigación no experimental está referida a aquella investigación que se desarrolla sin operar adrede las variables, o mejor dicho es la investigación en donde no se modifica de manera intencional las variables independientes; lo que se hace en este tipo de investigación es el desarrollo de una observación a los fenómenos acorde como se presentan en su ámbito natural y a partir de ahí proceder a su análisis.

Esquema del diseño correlacional



Dónde:

M = Muestra

V1 = Variable Financiamiento Público de la Innovación tecnológica

V2 = Variable Desarrollo Acuícola

r = relación entre las variables V1 y V2

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Variable Financiamiento Público de la Innovación Tecnológica

Definición conceptual: La relación de la innovación con los gobiernos y su inserción en la política pública es definida por Kuramoto (2007) quien afirma que la innovación es un mecanismo de utilidad para el entendimiento de las diferentes tasas de crecimiento tecnológico y económico que se suscitan en los países y sus regiones, habiendo evolucionado desde significado metafórico inicial hasta su conversión en una teoría que posibilita la explicación de procesos. Partiendo del concepto de innovación definido por Castells & Pasola (2004) como los procesos mediante los cuales a partir de ideas, invenciones o reconocimientos de necesidades se desarrollan productos, técnicas o servicios útiles y comercialmente aceptados.

Definición operacional: La variable financiamiento público de la innovación tecnológica, permitió medir el grado de influencia que esta tiene en el desarrollo acuícola de la Provincia de San Ignacio en Cajamarca, Perú; en sus 3 dimensiones identificadas las cuales fueron

innovación de producto, innovación de proceso e innovación comercial, tomando como referencia la intervención del Programa Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura – PNIPA a través de los proyectos que se vienen financiando en este ámbito; para efectivizar la medición mencionada se aplicó un cuestionario de 17 ítems con opciones de respuesta de la modalidad Likert.

Variable 2: Desarrollo Acuícola

Definición conceptual: Para entender el desarrollo acuícola se partió del significado que se tiene de la acuicultura por parte del Ministerio de la Producción (2005) quien definen a la actividad acuícola como la actividad tecnológica dirigida a cultivar o criar una especie acuática a lo largo de todo su ciclo biológico, desarrollado en un ambiente controlado sea en aguas continentales como marinas. Considerando además la normativa del Gobierno Regional de Cajamarca (2016) a través de la cual se promulga el Plan Regional de Acuicultura de Cajamarca para el período 2016- 2025, que viene a constituir la normativa básica que orienta el crecimiento sostenible del sector acuícola en cada uno de sus niveles, de tal forma que impulse la economía e incremente la seguridad alimentaria buscando constituir la gran impulsora de la economía, incrementando la seguridad alimentaria de los pobladores.

Definición operacional: A través de la variable desarrollo acuícola se posibilitó medir de qué manera esta actividad se ve influenciada a nivel de sus dimensiones de desarrollo económico, desarrollo tecnológico y la normativa reflejada en la formalización de los predios acuícola por el financiamiento público de la innovación tecnológica, centrándose en el accionar del PNIPA en la Provincia de San Ignacio, Cajamarca, Perú; habiéndose considerado para ello la aplicación de un sondeo de 17 interrogantes con opciones de respuesta de la modalidad Likert.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Acorde con lo definido por Momoh (2021) población se le denomina a un conjunto diferente de sujetos, ya sea que ese conjunto alcance un país o un conjunto de individuos con una particularidad común. Así mismo a nivel estadístico define a una población es el conjunto de sujetos del que se toma una muestra estadística para un estudio. En el caso del estudio investigativo para la población se consideró al representante legal de cada una de las 40 organizaciones de productores acuícolas de la Provincia de San Ignacio que han recibido financiamiento por parte del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA)

Criterio de inclusión: Para el estudio investigativo se consideró a aquellas organizaciones de productores acuícolas de la Provincia de San Ignacio que han recibido o vienen recibiendo financiamiento por parte del PNIPA

Criterio de exclusión: En la investigación no se consideraron a aquellas organizaciones de productores acuícola de la Provincia de San Ignacio que no vienen recibiendo financiamiento por parte del PNIPA

Muestra: Según lo descrito por Bhandari (2020) una muestra es el conjunto concreto del que se compilará los datos, afirmando que el tamaño de la muestra es por lo general menor que el tamaño total de la población. Para la presente investigación se consideró como muestra al total de la población identificada, es decir representantes legales de 40 organizaciones de productores acuícolas de la Provincia de San Ignacio.

Muestreo: Para el presente estudio se consideró el muestreo no probabilístico por conveniencia que acorde con lo manifestado en Fleetwood (2020) que la define como una técnica de muestreo no probabilístico en la que las muestras se seleccionan de la población solo porque están convenientemente disponibles para el investigador. Los investigadores eligen estas muestras solo porque son fáciles de reclutar

y el investigador no consideró seleccionar una muestra que represente a toda la población.

Unidad de análisis: según lo descrito por Trochim (2021) la unidad de análisis es la entidad principal que está analizando en su estudio; por lo que para el estudio investigativo se consignó como unidad de análisis a las organizaciones de productores acuícolas de la Provincia de San Ignacio que vienen recibiendo financiamiento por parte del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como técnica en el estudio se usó la encuesta que según lo manifestado por Carlson (2021) es el proceso de usar datos de una muestra para hacer estimaciones o probar hipótesis sobre una población.

En lo concerniente al instrumento de recolección de datos utilizado para la investigación, se consideró al cuestionario adecuadamente conformado incluyendo interrogantes del tipo Likert; que para Bhat (2020) es una herramienta investigativa consistente en un grupo de interrogantes u otros tipos de indicaciones los que tienen como objeto compilar información de un encuestado. Para el caso de la variable de financiamiento pública de la innovación tecnológica se consideraron 17 ítems mientras que para la variable desarrollo acuícola se consideraron 17 ítems. En relación con la validez del instrumento elegido, se efectuó la validación de contenido, criterio y constructo; para el caso de la primera validación se efectuó a través de tres expertos, dos en gestión pública y un metodólogo, para la validez de criterio se aplicó el estadístico de Pearson y en lo que respecta a la validez de constructo se aplicó la validez de dominio total. Asimismo, la confiabilidad se desarrolló mediante la aplicación de los estadísticos Alfa de Cronbach y Omega de McDonald's, mediante el programa estadísticos JAMOVI versión 1.6.23, dichos estadísticos permitieron determinar la fiabilidad del instrumento, ya que arrojaron valores por encima del 0.8 que refleja una alta confiabilidad del instrumento en ambos estadísticos

Tabla 1.

Medición de la confiabilidad del instrumento

Variable	Estadísticas de confiabilidad		
	Alfa de Cronbach	Omega de McDonald's	N° de elementos
V1: Financiamiento público de la innovación	0.809	0.858	17
V2: Desarrollo acuícola	0.827	0.858	17

Fuente: Cuestionarios de confiabilidad de instrumento

3.5. Procedimientos

Una vez validado el instrumento por los tres especialistas en el tema, se procedió a solicitar la base de datos de proyectos financiados por el PNIPA en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca requerimiento también los permisos correspondientes para su uso; posteriormente se procedió a la aplicación del cuestionario, el cual estuvo conformado por 34 ítems distribuidos en las 6 dimensiones de correspondientes a la suma de las dos variables, las preguntas se estructuraron en base a 05 alternativas respuesta tipo Likert:

5 = Totalmente de acuerdo, 4 = De acuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 1 = Totalmente en desacuerdo

Finalmente, la información recopilada se almaceno en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

3.6. Métodos de análisis

Para el análisis de los datos se empleó el programa informático IBM SPSS Statistics versión 28, en donde se procedió a la determinación de la correlación de las variables con sus respectivas dimensiones tanto del financiamiento público de la innovación tecnológica como del desarrollo

acuícola, el resultado obtenido en tablas de frecuencias y porcentajes se trasladaron al escrito para el correspondiente análisis e interpretación de los datos; que finalmente permitió determinar la aceptación o rechazo de la hipótesis general y de las hipótesis específicas.

3.7. Aspectos éticos

Para el presente estudio investigativo se han considerado los aspectos éticos que se describen a continuación:

- **Beneficencia**, según lo define Kinsinger (2009) es un acto de caridad, misericordia y bondad con una fuerte connotación de hacer el bien a los demás, siendo una obligación moral primordial el de proceder de manera correcta; es así que los actos benéficos se pueden realizar desde una posición de obligación en lo que se debe y de un supererogatoria perspectiva, es decir, más de lo que se debe.
- **La no maleficencia**, acorde a lo definido por Jiggins & Asempapa (2016), está referido al acto de “nunca hacer un daño” eludiendo las acciones que ocasionen perjuicios de manera potencial; por su parte Zerón (2019) manifiestas que bajo este principio, las obligaciones principales de un profesional contemplan el mantener actualizados sus conocimientos y habilidades, conocer las propias limitaciones para definir cuándo referir a un especialista u otro profesional.
- **Autonomía**: en lo que concierne a este principio Silva (2011) lo define como el derecho que tienen los individuos a la autodeterminación, es decir, tomar sus propias decisiones respecto a la vida que desean llevar sin obstrucción de otros
- **Justicia**: este principio es abordado por García (2018) quien menciona que la justicia se refiere a un derecho fundamental y que está relacionado a tres conceptos: tratamiento justo a las personas, darles a las personas lo que se merecen y otorgarles eso a lo que tienen derecho; teniéndose como “norma de oro” es la de “tratar a los otros como quieres que te traten a ti” y sirve para reforzar los principios de la no maleficencia y beneficencia.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Objetivo general

Evaluar de qué manera se relacionan el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo económico acuícola de la Provincia de San Ignacio

Tabla 2.

Relación entre la V1: Financiamiento Público de la Innovación y la V2: Desarrollo Acuícola

		V2: Desarrollo Acuícola			
		ALTO	BAJO	MEDIO	Total
V1: Financiamiento Público de la Innovación	ALTO	90.0%		5.0%	95.0%
	BAJO		2.5%		2.5%
	MEDIO			2.5%	2.5%
Total		90.0%	2.5%	7.5%	100.0%

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación

En la tabla 2, se puede apreciar que el 90% encuestados otorgaron una calificación de nivel ALTO a la variable financiamiento público de la innovación y a la variable desarrollo acuícola.

Así mismo un 5% de los encuestaron calificaron con nivel ALTO a la variable financiamiento público de la innovación y nivel MEDIO a la variable desarrollo acuícola.

De igual manera 2.5% de los encuestados calificaron con nivel MEDIO a las dos variables y de igual forma un 2.5% las califican con nivel BAJO.

Después de cotejar los resultados se concluye que preponderó el nivel de calificación ALTA en ambas variables.

Objetivo específico 1

Evaluar de qué manera se relacionan el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo económico acuícola de la Provincia de San Ignacio

Tabla 3.

Relación entre la D1V2: Desarrollo económico y la V1: Financiamiento Público de la Innovación

		V1: Financiamiento Público de la Innovación			Total
		ALTO	BAJO	MEDIO	
D1: Desarrollo Económico	ALTO	87.5%			87.5%
	BAJO		2.5%		2.5%
	MEDIO	7.5%		2.5%	10.0%
Total		95.0%	2.5%	2.5%	100.0%

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación

En la tabla 3, el 87.5% de los encuestados dieron una calificación de nivel ALTO tanto a la variable financiamiento público de la innovación como a la dimensión desarrollo económico.

Así mismo 7.5% de los encuestados calificaron con nivel ALTO a la variable financiamiento público de la innovación y con nivel MEDIO a la dimensión desarrollo económico.

Finalmente se aprecia que el 2.5% de los encuestados dieron una calificación de nivel MEDIO tanto a la variable financiamiento público de la innovación como a la dimensión desarrollo económico, de igual manera el 2.5% calificaron en nivel BAJO a la variable y dimensión evaluadas.

Después de cotejar los resultados se concluye que prevaleció el nivel de calificación ALTO tanto para la variable financiamiento público de la innovación y la dimensión desarrollo económico.

Objetivo específico 2

Evaluar la relación entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo tecnológico acuícola de la Provincia de San Ignacio

Tabla 4.

Relación entre la D2V2: Desarrollo tecnológico y la V1: Financiamiento Público de la Innovación

		V1: Financiamiento Público de la Innovación			Total
		ALTO	BAJO	MEDIO	
D2: Desarrollo tecnológico	ALTO	95.0%		2.5%	97.5%
	BAJO		2.5%		2.5%
Total		95.0%	2.5%	2.5%	100.0%

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación

En la tabla 4, se aprecia que el 95% de los encuestados dieron una calificación de nivel ALTO tanto a la variable financiamiento público de la innovación como a la dimensión desarrollo tecnológico.

De igual manera el 2.5% de los encuestados calificaron con nivel MEDIO a la variable financiamiento público de la innovación y con nivel ALTO a la dimensión desarrollo tecnológico.

Finalmente se aprecia que el 2.5% de los encuestados dieron una calificación de nivel BAJO tanto a la variable financiamiento público de la innovación como a la dimensión desarrollo tecnológico.

Una vez cotejado los resultados obtenidos se llega a la conclusión de que entre los encuestados preponderó el nivel de calificación ALTO tanto para la variable financiamiento público de la innovación y la dimensión desarrollo tecnológico.

Objetivo específico 3

Evaluar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y la normativa reflejada en la formalización de los predios acuícolas de la Provincia de San Ignacio.

Tabla 5 .

Relación entre la D3V2: Normativa y la V1: Financiamiento Público de la Innovación

		V1: Financiamiento Público de la Innovación			
		ALTO	BAJO	MEDIO	Total
D3: Normativa	ALTO	72.5%			72.5%
	BAJO		2.5%		2.5%
	MEDIO	22.5%		2.5%	25.0%
Total		95.0%	2.5%	2.5%	100.0%

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación

En la tabla 5, se puede apreciar que el 72.5% de los encuestados dieron una calificación de nivel ALTO tanto a la variable financiamiento público de la innovación como también a la dimensión normativa.

Así mismo 22.5% de los encuestados calificaron con nivel ALTO a la variable financiamiento público de la innovación y con nivel MEDIO a la dimensión normativa.

De igual manera se aprecia que el 2.5% de los encuestados dieron una calificación de nivel MEDIO tanto a la variable financiamiento público de la innovación como a la dimensión normativa

Finalmente 2.5% de los encuestados calificaron en nivel BAJO a la variable financiamiento público de la innovación y a la dimensión normativa.

Una vez cotejados los resultados obtenidos, se concluye que predominó el nivel de calificación ALTO tanto para la variable financiamiento público de la innovación y la dimensión normativa.

Prueba de Normalidad

Su desarrollo es para la toma de decisión sobre el estudio que se debe de usar para comprobar las correlaciones y las hipótesis de investigación.

Pruebas:

Kolmogorov-Smirnov: aplica para el caso de muestras mayores a 50 sujetos.

Shapiro-Wilk: es aplicada en los casos que la muestra es menor a 50.

Criterios que determinan la normalidad:

Sig. = $> \alpha$ aceptar H_0 = la data proviene de una distribución normal.

Sig. $< \alpha$ aceptar H_1 = la data no proviene de una distribución normal.

Tabla 6.

Resultados de la prueba de normalidad de las variables

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1: Financiamiento público de la innovación	.261	40	<.001	.614	40	<.001
V2: Desarrollo acuícola	.176	40	.003	.728	40	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 7.

Decisión estadística de normalidad

Normalidad	
V1 Sig. = 0.01	< 0.05
V2 Sig. = 0.01	< 0.05

Tabla 8.

Aplicación del estadístico

Tipo	Nombre	Condición de aplicación
Paramétrico	r de Person	Cuando Sig. V1 y V2 > 0.05
No paramétrico	Rho de Spearman	Cuando Sig. V1 y V2 < 0.05 ; Cuando en una variable Sig. < 0.05 y en la otra variable Sig. > 0.05 o viceversa.

Interpretación:

En vista que se trabajó con una población de 40 encuestados, se utilizó el estadístico Shapiro-Wilk. De igual manera se determinó que el Sig., de las dos variables resultó menor que el nivel de significancia $\alpha = 0.05$ por lo que se empleó la prueba no paramétrica Rho de Spearman.

Resultados inferenciales

Hipótesis general

H1: Existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo acuícola

H0: No existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo acuícola

Tabla 9.

Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y V2 Desarrollo acuícola

		V1: Financiamiento público de la innovación	V2: Desarrollo acuícola
Rho de Spearman	V1: Financiamiento público de la innovación	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 .789** . 40
	V2: Desarrollo acuícola	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.789** 1.000 .<0.001 40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación:

En la tabla 9, se puede apreciar un coeficiente Rho de Spearman igual a 0.789** y una Sig. menor a 0.01, valores que señalan que la correlación obtenida entre las variables financiamiento público de la innovación y el desarrollo acuícola es ALTA, directa y significativa al nivel 0.01; por lo que se aceptó la hipótesis afirmativa y se rechazó la hipótesis la nula. Concluyéndose en la comprobación de la existencia de una correlación significativa entre las variables financiamiento pública de la innovación y el desarrollo acuícola.

Hipótesis específica 1

H₁: Existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo económico de la actividad acuícola

H₀₁: No existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo económico de la actividad acuícola

Tabla 10.

Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y D1 Desarrollo económico

		V1: Financiamiento público de la innovación	D1: Desarrollo económico
Rho de Spearman	V1: Financiamiento público de la innovación	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 40 40
	D1: Desarrollo económico	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.732** 1.000 <.001 40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación:

En la tabla 10, se puede constatar que existe un coeficiente Rho de Spearman igual a **0.732**** y una Sig. menor a 0.01, valores que evidencian que la correlación obtenida entre las variables financiamiento público de la innovación y la dimensión desarrollo económico es ALTA, directa y significativa al nivel 0.01; por lo que se aceptó la hipótesis afirmativa y por consiguiente se procedió a rechazar la hipótesis la nula. Teniéndose la conclusión de que se pudo comprobar la existencia de una correlación significativa entre la variable financiamiento público de la innovación y la dimensión desarrollo económico.

Hipótesis específica 2

H₂: Existe relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo tecnológico acuícola

H₀₂: No existe relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo tecnológico acuícola

Tabla 11.

Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y D2 Desarrollo tecnológico

		V1: Financiamiento público de la innovación	D2: Desarrollo tecnológico
Rho de Spearman	V1: Financiamiento público de la innovación	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 40 40
	D2: Desarrollo tecnológico	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.780** 1.000 . 40 40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación

En la tabla 11, se muestra la existencia de un coeficiente Rho de Spearman igual a **0.780**** y una Sig. menor a 0.01, valores que comprueban que la correlación conseguida entre las variables financiamiento público de la innovación y la dimensión desarrollo tecnológico es ALTA, directa y significativa al nivel 0.01; por lo que se admitió la hipótesis afirmativa y por consiguiente se procedió a rechazar la hipótesis la nula. Concluyéndose en que se pudo evidenciar la existencia de una correlación significativa entre la variable financiamiento público de la innovación y la dimensión desarrollo tecnológico.

Hipótesis específica 3

H₃: Existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y la normativa acuícola

H₀₃: No existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y la normativa acuícola

Tabla 12.

Correlación entre V1 Financiamiento público de la innovación y D3 Normativa

		V1: Financiamiento público de la innovación		D3: Normativa
Rho de Spearman	V1: Financiamiento público de la innovación	Coficiente de correlación	1.000	.383*
		Sig. (bilateral)	.	.015
		N	40	40
	D3: Normativa	Coficiente de correlación	.383*	1.000
		Sig. (bilateral)	.015	.
		N	40	40

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Cuestionarios de Financiamiento Público de la Innovación y Desarrollo Acuícola

Interpretación:

En la tabla 12, se evidencia la presencia de un coeficiente Rho de Spearman igual a **0.383*** y una Sig. = 0.015 < 0.05, valores que comprueban que la correlación conseguida entre las variables financiamiento público de la innovación y la dimensión normativa es BAJA, directa y significativa al nivel 0.05; por lo que se aceptó la hipótesis afirmativa y por ende se procedió a rechazar la hipótesis la nula. Concluyéndose en que se pudo evidenciar la existencia de una correlación significativa baja entre la variable financiamiento público de la innovación y la dimensión normativa.

V. DISCUSIÓN

Se efectuó en base a los objetivos trazados en el trabajo investigativo desarrollado, en donde se tuvo como objetivo general el de determinar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola de la Provincia de San Ignacio de la Región Cajamarca en el Perú, este objetivo estuvo fundamentado en la teoría de la innovación que para Castells & Pasola (2004) son procesos mediante los cuales partiendo de ideas, invenciones o reconocimientos de necesidades se desarrollan productos, técnicas o servicios útiles y comercialmente aceptados, de igual manera Kotsemir & Abroskin (2013) afirma que de acuerdo con el concepto schumpeteriano, la innovación está relacionada con cambios a gran escala (radical) o pequeña escala (incremental) que tienen un impacto significativo en los cambios estructurales en industrias individuales y segmentos de mercado. Partiendo del concepto de innovación se tiene otro concepto que se relaciona a como los gobiernos insertan la innovación en sus políticas sectoriales y con ello ven la necesidad de destinar presupuesto para su financiamiento, es lo referido a los Sistemas de Innovación, que para Kuramoto (2007) es un concepto recopilado desde hace más de 2 décadas, constituyéndose desde entonces en un mecanismo de utilidad para el entendimiento de los diferentes tasas de crecimiento tecnológico y económico que se suscitan en los países y sus regiones, habiendo evolucionado desde significado metafórico inicial hasta su conversión en una teoría que posibilita la explicación de procesos.

En ese sentido se puede deducir que dichos conceptos se relacionan con el desarrollo de los sectores productivos de una nación y la necesidad de fomentar su desarrollo de manera sostenible, tal es el caso del desarrollo acuícola y de la acuicultura en sí, de la cual la FAO (2011) hace una reseña mencionando que desde tiempos antiguos, la actividad pesquera en mares, lagos y ríos ha sustentado de alimento, empleo entre otros beneficios a los humanos, pero con el avance tecnológico y el entendimiento que se trataba de un recurso no renovable, se viro hacia el cultivo de estos recursos, lo que coincide con lo afirmado por el Ministerio de la Producción (2005) quien

definen a la actividad acuícola como la actividad tecnológica dirigida a cultivar o criar una especie acuática a lo largo de todo su ciclo biológico, desarrollado en un ambiente controlado sea en aguas continentales como marinas. Así mismo se puede analizar las dimensiones que se tienen en torno al desarrollo acuícola se pueden distinguir al desarrollo económico que acorde con Alarcón Pérez & González Becerra (2018) es un proceso evolutivo de cambio y de mejoramiento en su condición general de bienestar y calidad de vida en un ámbito territorial específico, sea a nivel de una nación, región o localidad, que sobrepasa el ideal de crecimiento, determinada a partir de generar valor y riqueza; de igual manera se conceptualiza la dimensión de desarrollo tecnológico que acorde con Suárez (2018) es el uso del conocimiento científico para producir materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos y mejorados; es decir la realización de un trabajo sistemático en base a un conocimiento ya existente derivado de la investigación aplicada y de la experiencia práctica; finalmente se conceptualiza la dimensión normativa acuícola la cuál viene siendo instrumentalizada por el Ministerio de la Producción - PRODUCE (2010) a través del Plan Nacional de Acuicultura - PNDA, en donde hace una definición de la visión a la que se espera llegar en el largo plazo para la actividad acuícola en el Perú, así mismo define a nivel de la misión del PNDA, el establecimientos de principios y objetivos estratégicos en los cuales se basará su desarrollo y propone lineamientos de estrategia y un plan de acción para su desarrollo y aplicación; teniéndose como propósito del PNDA el apoyo y guía de los procesos de desarrollo acuícola por medio de la movilización de financiamiento público (en sus diferentes niveles de gobierno), traduciéndose ello en la formalización de los predios acuícolas constituidos en el ámbito de la provincia de San Ignacio, en la región Cajamarca del Perú.

En lo que concierne al objetivo general, como se puede apreciar en la tabla 02, existe un total de **90%** de los encuestados que consideran una calificación de ALTA a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica y a la variable desarrollo acuícola y un **5%** consideran una calificación de ALTO a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica y nivel MEDIO a la variable desarrollo económico y finalmente un **2.5%** califica en nivel

MEDIO a ambas variables y un **2.5%** consideran una calificación de BAJA a ambas variables; por lo que después de evaluar los resultados se puede evidenciar que el gran porcentaje de encuestado otorga una calificación de ALTA a ambas variables, con lo que se concuerda por lo determinado por Seidl & Pinheiro (2018) en su estudio sobre la práctica del financiamiento público de la ciencia, tecnología e innovación, aplicado en Reino Unido y Brasil en donde llegaron a la conclusión de que existe una relevancia predominante entre la relación del financiamiento público de la innovación y el desarrollo de los sectores productivos, analizando la importancia de la intervención de los gobiernos en promocionar la innovación a través de incentivos que posibiliten mejorar los niveles competitivos de estos sectores; lo que a la vez converge con lo investigado por Cong et al. (2018) quienes en un estudio desarrollado sobre la propensión a la innovación de sector empresarial de China y su relación con el financiamiento público, establecen primeramente que existe escaso estudio en la interacción de la innovación y el financiamiento público ya que la innovación se desarrolla principalmente en la gran empresa con recursos propios, teniéndose una limitante en la pequeña empresa de acceder a esta; por lo cual concluye en la importancia de la intervención del estado en el financiamiento de la innovación para un adecuado desarrollo sectorial que se soportan en la pequeña empresa principalmente.

Así mismo en la tabla 09 referida a la hipótesis general de la investigación, los resultados arrojan un coeficiente de Rho Spearman de **0.789**** y un Sig. menor a 0.01 que se traducen en que existe una correlación altamente significativa entre las variables financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola directa y significativa al nivel 0.01, lo que conlleva a aceptar la hipótesis de la investigación y por ende rechazar la hipótesis nula. Ello se equipara a lo determinado por Pastor (2017) en cuyo estudio orientado a la determinación de la afectación del financiamiento público de la innovación en el accionar de la pequeña empresa, encuentra una correlación alta entre estas dos variables que conlleva a aseverar que el financiamiento público de la innovación tiene un efecto directo en la competitividad de la pequeña empresa, que para efectos del estudio de investigación desarrollado se

asemejan a características de las organizaciones de pequeños productores acuícolas de la provincia de San Ignacio, región Cajamarca en el Perú, objeto del estudio; ello también es respaldado por Fernandez (2018) que en su estudio investigativo concluye en la correlación directa entre la innovación y el desarrollo acuícola y expresa la necesidad de fomentar los incentivos a la innovación en las provincias de San Ignacio y Jaén de la región Cajamarca con el objeto de mejorar los niveles competitivos de las cadenas productivas acuícola en estas zonas del Perú.

En lo que respecta al objetivo específico 1, se determinó la correlación existente entre la dimensión desarrollo económico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, en donde, cómo se evidencia en la tabla 10 de la hipótesis específica 1, existe un coeficiente Rho de Spearman igual a **0.732**** y una Sig. menor a 0.01, valores que demuestran una ALTA correlación entre la dimensión desarrollo económico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, directa y significativa al nivel 0,01; con lo que se da por aceptada la hipótesis específica planteada y por consiguiente se rechaza la respectiva hipótesis nula planteada, con lo que se comparte lo argumentado por De Almeida (2017) en cuyo estudio concluye que el desarrollo económico de una nación está directamente relacionado al desarrollo técnico-científico y la correspondiente garantía del financiamiento de esto; así como del ingenio de los ciudadanos involucrados en su desarrollo, a nivel de, la generación, divulgación y aplicación de saberes nuevos; resaltando la importancia del involucramiento de los gobiernos en el financiamiento de la innovación con el objeto de mejorar la competitividad de los sectores productivos. De igual manera como se puede apreciar en la tabla 03, el 87.5% de los encuestados otorgaron una calificación ALTA a la dimensión desarrollo económico de la variable desarrollo acuícola y a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, así mismo el 7.5% le dieron un nivel MEDIO a la dimensión desarrollo económico y ALTO a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, con lo que se puede argumentar que los datos conllevan a determinar la predominación

de la calificación con nivel ALTO de la dimensión desarrollo económico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, lo cual guarda relación con lo que Cabrera et al. (2020) a través de su estudio que buscaba determinar los efectos del financiamiento público en el desempeño económico de las empresas ecuatorianas, determinó una alta relevancia en la acción de otorga financiamiento público orientado a la innovación y su implicancia en la mejora del desempeño económico de las empresas intervenidas, sobre todo de las categorizadas como pequeñas y medianas, que se pueden extrapolar a las características de las organizaciones de productores acuícolas intervenidas en el estudio desarrollado; lo cual entra en contraposición con lo también estudiado por Bukstein et al. (2018) quienes a través de la investigación de medición del impacto de las herramientas que promocionan la innovación orientada al sector productivo, dentro de las cuales se identifica el otorgamiento de incentivos a la innovación o en otras palabras el financiamiento público de la misma, concluyendo en que no se encontraron resultados en los indicadores de desempeño económico de las empresas en estudio.

En lo que concierne al objetivo específico 2, se evaluó la relación entre la dimensión desarrollo tecnológico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, teniéndose en la tabla 11 referida a la validación de la hipótesis específica 2, un coeficiente Rho Spearman de **7,80**** y una Sig. menor al 0.01, lo que determina una correlación ALTA entre la dimensión desarrollo tecnológico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, directa y significativa al 0.01; procediéndose a la aceptación de la hipótesis específica 2 y consecuentemente se procedió a rechazar la hipótesis nula respectiva, ello se relaciona con lo identificado por Lujan (2016) quien, en su estudio de identificación de la estrategia para gestionar la innovación por intermedio de aplicar la hoja de Ruta Tecnológica o Technology Roadmapping (TRM) en el sector acuícola peruano, determino una alta correlación entre el financiamiento público de la innovación y el

desarrollo tecnológico acuícola, concluyendo que este sector presenta un alto potencial y oportunidades para desarrollar un ecosistema en materia CTI, requiriéndose para ello la inserción de incentivos para fomento de la innovación; esto coincide con lo que se establece en el estudio de Mañuico (2018) quien determina una correlación entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo de los círculos de investigación tecnológica referenciados en el número de investigadores formados, que injieren a su vez directamente en el desarrollo tecnológico de los sectores productivos. De la misma manera, del análisis de los datos que arroja la Tabla 4, en donde se evidencia que un 95% de los encuestados consideran una calificación de nivel ALTO tanto a la dimensión desarrollo tecnológico de la variable desarrollo acuícola como a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, teniéndose un 2.5% de los encuestados que otorga una calificación de ALTO a la dimensión y MEDIO a la variable en tratamiento y finalmente solo un 2.5% de los encuestados considera en nivel BAJO a la dimensión y variable relacionadas, con lo que se puede afirmar que el mayor porcentaje de los encuestados dieron un nivel de calificación ALTO por igual a la dimensión desarrollo tecnológico de la variable desarrollo acuícola y a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, coincidiendo con que arroja el estudio de Rosas & Tostes (2016) sobre el impacto del programa INCAGRO en el Sistema de Innovación Agrario en el Perú en donde encuentra una influencia directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo tecnológico del sector agrario peruano, constituyéndose este programa en el primero que propuso la intervención del estado en el financiamiento de la innovación con el objeto de mejorar la competitividad de un sector productivo, para el caso el sector agrario; del cual su similar en el sector acuícola lo constituye el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura – PNIPA, de donde se ha considerado la población de estudio derivado de su intervención en el financiamiento de proyectos acuícolas en el ámbito de la provincia de San Ignacio; relacionándose de igual manera con los resultados del estudio de Cuellar & Gonzales (2018) quien desarrolla una investigación en torno a la intervención de la triple hélice (estado – academia – empresa) y de las redes de ciencia, tecnología e innovación, centrándose

en el accionar de la Pontificia Universidad Católica del Perú en la administración de fondos de del Fondo de Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (FONDECYT) del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) y el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) del Ministerio de la Producción, concluyendo en que la adecuada articulación de fondos públicos en el fomento de la innovación contribuyen de manera directa al desarrollo tecnológico de los sectores productivos.

En lo que respecta al objetivo específico 3, se pretendió evaluar la relación existente entre la dimensión normativa, que se refleja principalmente en la predisposición de la formalización de los predios acuícolas, correspondiente a la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, es así que en la tabla 12 de la hipótesis específica 3 los datos arrojaron un coeficiente Rho Spearman de **0.383*** y una Sig. = 0.015 < 0.05, concluyéndose que la correlación conseguida entre dimensión normativa de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica es BAJA, directa y significativa al nivel 0.05, evidenciando ello en la escasa predisposición que existe en la provincia de San Ignacio en la formalización de los predios acuícolas, lo que se ve justificado en la limitada difusión de los beneficios de ello y la baja promoción de la actividad acuícola en la zona, intervenciones como las del PNIPA, vienen generando una mayor aceptación a implementar las normativas acuícolas pertinentes para el desarrollo de esta actividad; pero que sin embargo ya se aprecia una intención positiva hacia la formalización lo que se ve reflejado en la tabla 05 en donde el 72.5% de los encuestados dieron una calificación de ALTO tanto a la dimensión normativa que se mencionó, está referida principalmente a la formalización de los predios acuícolas, y a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, existiendo un 22.5% de los encuestados que otorgaron una calificación de MEDIO a la dimensión normativa y de ALTO a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica mientras que solo un 2.5% calificaron en nivel BAJO a la dimensión normativa centrada principalmente en la formalización de los

predios acuícolas y a la variable financiamiento público de la innovación tecnológica y un 2.5% calificaron en nivel MEDIO a la dimensión y a la variable en análisis, por lo que finalmente se puede deducir que tanto para la dimensión normativa de la variable desarrollo acuícola como para la variable financiamiento público de la innovación tecnológica fueron calificados en un nivel ALTO, apreciando que si bien los encuestados aun no le dan una alta correlación, si consideran de significancia ALTA a esta dimensión que como ya se mencionó está relacionada principalmente a la formalización de los predios acuícolas, viendo la importancia de ello para poder desarrollar de manera sostenida una cadena de valor de productos acuícolas en la provincia de San Ignacio, apreciándose que el financiamiento público influye de manera directa a esa predisposición, coincidiendo con lo manifestado por Mendoza et al. (2017) en el estudio que desarrollo en torno a la prospección de la actividad acuícola en el Perú al año 2025 en donde consigna al ordenamiento de la actividad acuícola a través de una adecuada promoción e implementación de la normativa de formalización de los predios acuícolas, como un factor de ALTO impacto en el desarrollo sostenible de la actividad acuícola en el Perú; de igual manera Salazar et al. (2018) analiza el sector acuícola de Chile en su estudio que examina el grado innovativo de la pequeña acuicultura de este país, en donde determina la importancia de un adecuado ordenamiento normativo acuícola para un desarrollo sostenible de esta industria.

VI. CONCLUSIONES

1. De las derivaciones de la investigación se logró determinar que hay una relación entre las variables financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola en la provincia de San Ignacio, región Cajamarca, con un 90% de encuestados que les otorgan una calificación de nivel ALTO. De igual manera se logró determinar un coeficiente de Rho Spearman de **0.789**** y un Sig. menor a 0.01 que se traducen en que existe una correlación altamente significativa entre las variables financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola directa y significativa al nivel 0.01, aceptándose la hipótesis de la investigación que establecía que el financiamiento público de la innovación tecnológica injiere de manera directa en el desarrollo acuícola; por lo que a su vez valida la importancia de los incentivos para la innovación, traducidos en otorgamiento de fondos públicos, en la mejora competitiva de los sectores productivos.
2. Se logró establecer que existe una relación entre la dimensión desarrollo económico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, habiéndose contado con un 87.5% de encuestados que les otorgan una calificación de nivel ALTO. Así mismo se logró determinar un coeficiente de Rho Spearman de 0.732** y un Sig. menor a 0.01 determinando ello de que existe una correlación significativa entre la dimensión desarrollo económico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica directa y significativa al nivel 0.01, aceptándose la hipótesis específica de la investigación que establecía que el desarrollo económico de un sector productivo como lo es la acuicultura se ve directamente influenciando por la injerencia del financiamiento público de la innovación tecnológica, ya que este permite mejorar los niveles económicos de los actores de la cadena de valor contribuyendo ello a su sostenibilidad.
3. Se comprobó que la relación existente entre la dimensión desarrollo tecnológico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, habiéndose contado con un 95.0%

de encuestados que les otorgan un calificativo de nivel ALTO, lo que evidencia la importancia que se le da. Así mismo se logró determinar un coeficiente de Rho Spearman de 0.780** y un Sig. menor a 0.01 con lo que se corroboró que existe una correlación significativa entre la dimensión desarrollo tecnológico de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica directa y significativa al nivel 0.01, con lo que se acepta la hipótesis específica orientada a establecer el financiamiento público de la innovación tiene una relación directamente proporcional al crecimiento tecnológico de un determinado sector productivo, ya que la innovación por lo general se da a nivel de los procesos y productos muy directamente vinculados al aspecto tecnológico.

4. Se pudo determinar que hay una relación entre la dimensión normativa de la variable desarrollo acuícola y la variable financiamiento público de la innovación tecnológica, teniéndose a un 72.5% de encuestados que dieron una calificación de nivel ALTO, lo que evidencia la importancia que se le da. Así mismo se logró determinar un coeficiente de 0.383* y una Sig. = 0.015 < 0.05, concluyéndose que la correlación obtenida entre dimensión normativa de la variable desarrollo acuícola y la las variables financiamiento público de la innovación es BAJA, directa y significativa al nivel 0.05, ello refleja una escasa predisposición que existe entre los productores acuícolas de la provincia de San Ignacio en la formalización de los predios acuícolas, justificado ello en la limitada difusión de los beneficios y la baja promoción de la actividad acuícola en la zona, pero cabe mencionar que intervenciones como las del PNIPA, vienen generando un cambio en esta percepción de los acuicultores propiciando en ellos una aceptación a implementar las normativas acuícolas pertinentes para el desarrollo de esta actividad.

VII. RECOMENDACIONES

1. Las derivaciones del estudio investigativo posibilitaron determinar la relación directa que existe entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola, determinando a la vez la importancia que tiene el otorgamiento de incentivos para la innovación, por lo que se recomienda continuar con la promoción de este tipo de intervenciones del estado que permitan fortalecer a las cadenas de valor de los sectores productivos, lo cual se debe de hacer de manera consensuada involucrando la participación de la mayor cantidad posible de los actores de las cadenas de valor, ello permitirá propiciar un crecimiento sostenible de la actividad acuícola en la provincia de San Ignacio, de la región Cajamarca.
2. De igual manera en la dimensión desarrollo económico y su relación directa con el financiamiento público de la innovación, se aprecia como esta dimensión se ve altamente influenciada por los incentivos públicos a la innovación tecnológica por lo que se recomienda que a través de los gobiernos locales y regionales se incentive de manera sostenible al crecimiento de la actividad acuícola aprovechando los fondos existente para ello en el estado y de esta manera injerir en el desarrollo económico local y regional mejorando en el proceso la economía de los acuicultores de la provincia de San Ignacio, en la región Cajamarca.
3. En el mismo sentido se puede apreciar que la dimensión desarrollo tecnológico se ve altamente influenciado por el financiamiento público de la innovación tecnológico, por lo que se recomienda propiciar la adopción de tecnologías acuícolas innovadoras comprometiendo para ello principalmente a la academia como ente irradiador de ello; y a la vez aprovechar de manera adecuada los incentivos que el estado peruano otorga a la innovación tal es el caso de los fondos que viene gestionando el PNIPA y que están posibilitando acortar la brecha tecnológica que se tiene en el sector acuícola en relación a los países vecinos tal es el caso de Chile y Colombia.

4. Finalmente se aprecia como la dimensión normativa, que está relacionada principalmente a la formalización de los predios acuícolas, se ve influenciada por el financiamiento público de la innovación tecnológica, que si bien presenta una baja correlación, se cree que esto es debido a la limitada promoción de los beneficios de ello; es por eso que se recomienda intensificar los esfuerzos por parte, tanto, del Ministerio de la Producción – PRODUCE a través del área de formalización acuícola y los gobiernos regionales a través de sus gerencias o direcciones de producción, en viabilizar la formalización de los predios acuícolas y de esta manera propiciar que este sector productivo cumpla con la normativa existente y de esta manera darle sostenibilidad al mismo.

REFERENCIAS

- Adam, R. C. V. (2017). Product Innovation – A Theoretical Framework of the Concept. *International Conference on Economics and Administration, January*, 133–141.
https://www.researchgate.net/publication/332350186_Product_Innovation_-_A_Theoretical_Framework_of_the_Concept
- Ahmed, P; Shepherd, C; Ramos, L; Ramos, C. (2012). *Administración de la Innovación*.
[http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/531/1/Administracion de la Innovacion K. Ahmed.pdf](http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/531/1/Administracion%20de%20la%20Innovacion%20K.%20Ahmed.pdf)
- Alarcón Pérez, O. A., & González Becerra, H. E. (2018). El desarrollo económico local y las teorías de localización. Revisión teórica. *Espacios*, 39(51).
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n51/a18v39n51p04.pdf>
- Bhandari, P. (2020). *Population vs Sample | Definitions, Differences & Examples*. Scribbr.Com. <https://www.scribbr.com/methodology/population-vs-sample/>
- Bhat, A. (2020). What is a questionnaire - Definition, samples and examples. In *QuestionPro Survey Software*. <https://www.questionpro.com/blog/what-is-a-questionnaire/>
- Bock, C., Landau, C., Orendt, M., & Schmidt, M. (2018). Are public financing schemes beneficial for university spin-offs and the technology transfer of innovations? *International Journal of Innovation Management*, 22(6), 1–30.
<https://doi.org/10.1142/S1363919618500524>
- Bukstein, D., Hernández, E., & Usher, X. (2018). Impacto de los instrumentos de promoción de la innovación orientada al sector productivo: El caso de anii en Uruguay. *Estudios de Economía*, 45(2), 271–299.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ede/v45n2/0304-2758-ede-45-2-00271.pdf>
- Business Technology Standard. (2021). *Innovations and Concepts*. Business Technology Standard. <https://www.managebt.org/book/demand/innovations-and-concepts/>

- Cabrera, F., Chapa, C., Sarmiento, J., & Aguilar, V. (2020). Los efectos de la financiación pública en el desempeño innovador y económico empresarial. *Maskana*, 11(1), 33–47. <https://doi.org/10.18537/mskn.11.01.04>
- Carlson, B. W. (2021). *Statistics - Sample survey methods*. Britannica. <https://www.britannica.com/science/statistics/Sample-survey-methods>
- Castells, P; Pasola, J. (2004). *Tecnología e Innovación en la Empresa*. http://www.gcd.udc.es/subido/catedra/materiales/economia_competencia_ii/innovacion/tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa_pere_escorsa.pdf
- CONCYTEC. (2005). Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación PNCTI 2006-2021. *CONCYTEC*, 83. http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14184/PLAN_14184_Plan_Nacional_Estrategico_de_Ciencia_Tecnologia_e_Innovacion_para_la_Competitividad_y_el_Desarrollo_Humano_PNCTI_2006-2021_2012.pdf
- Cong, L., Lee, C. M. C., Qu, Y., & Shen, T. (2018). Financing Entrepreneurship and Innovation in China: A Public Policy Perspective. *SSRN Electronic Journal*, 1–55. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3249278>
- Congreso de la República del Perú. (2004). Ley N° 28303. Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. In *Congreso de la República del Perú*.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ. (2018). Ley que modifica diversos artículo de la ley 28303, ley marco de Ciencia, Tecnología e Innovación; y de la ley 28613, ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). In *CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ* (pp. 4–5). <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversos-articulos-de-la-ley-28303-ley-mar-ley-n-30806-1666491-1/>
- Cuellar, F; Gonzales, D. (2018). A case study of science, technology and innovation networks: the triple helix at Pontificia Universidad Católica del Perú. *27th International Conference on Management of Technology Birmingham, England, UK A*. https://www2.aston.ac.uk/migrated-assets/applicationpdf/aston-business-school/368387-IAMOT2018_paper_145.pdf

- De Almeida, Ó. G., & Arrechavaleta, N. Á. (2017). El financiamiento, la ciencia, la tecnología e innovación y la educación superior en los países en vías de desarrollo. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(3), 4–19.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v36n3/rces01317.pdf>
- Dornberger, U., Suvelza, A., & Bernal, L. (2012). Gestión de la fase temprana de la innovación. In *Intelligence 4 innovation* (Issue 2).
- Economipedia. (2019). *Innovación - Qué es, definición y concepto*.
 Economipedia.Com. <https://economipedia.com/definiciones/innovacion-2.html>
- Espinós, F. J. (2020). La Acuicultura Como Activo Económico Y Social. *Mediterraneo Económico*, 33, 289–307.
<https://www.publicacionescajamar.es/publicacionescajamar/public/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/33/me-33-14-espinos.pdf>
- FAO. (2011). Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. In *FAO. Technical Guidelines for Responsible Fisheries*.
<http://www.fao.org/docrep/field/003/ab825f/AB825F00.htm#TOC>
- Fernández, Carlos; Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. *McGraw-Hill*, 634. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Fernandez, R. (2018). Estrategia económica de las potencialidades de la acuicultura en la provincia de Jaén y San Ignacio [Tesis de Maestría]. In *UNT*.
[http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14465/Aguilar Ramos Cesar Hilton.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14465/Aguilar%20Ramos%20Cesar%20Hilton.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fleetwood, D. (2020). Non-Probability Sampling: Definition, types, Examples, and advantages. In *Question Pro*. <https://www.questionpro.com/blog/non-probability-sampling/>
- García B., C. (2018). El principio de justicia en la práctica radiológica. *Revista Chilena de Radiología*, 24(3), 85–86. <https://doi.org/10.4067/s0717-93082018000300085>
- Gobierno Regional de Cajamarca. (2016). Plan Regional de Acuicultura Cajamarca : 2016-2025. *Gobierno Regional de Cajamarca*, 113.

- Golonka, A. (2019). Innovations in sectors in the industrial approach. *Scientific Journal of the Military University of Land Forces*, 191(1), 107–120.
<https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.2402>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la investigación*.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Mc Graw Hill* (Vol. 1, Issue Mexico).
- Hervas-Oliver, J. L., Sempere-Ripoll, F., Rojas Alvarado, R., & Estelles-Miguel, S. (2018). Beyond product innovation: deciphering process-oriented innovators, complementarities and performance effects. *Technology Analysis and Strategic Management*, 30(5), 582–595.
<https://doi.org/10.1080/09537325.2017.1347623>
- Ismodes, E; Carpio, J. (2019). El sistema de innovación del Perú: caracterización en base a un modelo estructurado en función de tres niveles operacionales. *Horizontes Empresariales*, 2, 4–27.
<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/HHEE/article/view/4534/87>
- Jiggins, K.C.; Asempapa, B. (2016). Values in the Counseling Profession: Unethical vs. Non-Maleficence. In *Ideas and Research You Can Use: VISTAS 2016*, 34, 1–10. https://www.counseling.org/docs/default-source/vistas/article_3452fd25f16116603abcacff0000bee5e7.pdf?sfvrsn=cceb452c_4
- Keskin, D., Wever, R., & Brezet, H. (2020). Product innovation processes in sustainability-oriented ventures: A study of effectuation and causation. *Journal of Cleaner Production*, 263, 121210.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121210>
- Kinsinger, F. S. (2009). Beneficence and the professional's moral imperative. *Journal of Chiropractic Humanities*, 16(1), 44–46.
<https://doi.org/10.1016/j.echu.2010.02.006>
- Kleeberg, F. (2019). Productividad y competitividad del sector acuícola en el Perú.

- CAF Banco de Desarrollo de America Latina, 57.
<http://www.cieplan.org/productividad-y-competitividad-del-sector-acuicola-en-el-peru>
- Kotsemir, M. N., & Abroskin, A. (2013). Innovation Concepts and Typology – An Evolutionary Discussion. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2221299>
- Kuramoto, J. R. (2007). Sistemas de innovación tecnológica. *Investigación, Políticas y Desarrollo En El Perú.*, 667.
http://www.politicascti.net/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=67&Itemid=74&lang=es
- Lujan, D. (2016). Gestión de la innovación para la implementación de un roadmap tecnológico en empresas del sector acuícola. In *Universidad Peruana Cayetano Heredia*.
http://190.12.69.62/bitstream/20.500.12390/268/3/2016_Luján_Gestión-de-la-innovación-para-la-implementación.pdf
- Mañuico, G. (2018). Análisis de la inversión en proyectos de investigación y desarrollo y su influencia en la cantidad de capital humano en investigación en el Perú, 2013-2015. In *Universidad Científica del Sur*.
<https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/UCS/1009>
- Mendoza, D., Berger, C., & Berger, Ka. (2017). La Acuicultura Peruana, una mirada al 2025. *Infopesca Internacional*, 21.
<https://www.infopesca.org/sites/default/files/complemento/publibreacceso/1752//INFOPECA 63.pdf>
- Ministerio de la Producción. (2005). La Actividad Acuícola Peruana. *PRODUCE*.
<http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/ACUISUBMENU4/boletines/DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA.pdf>
- Momoh, O. (2021). *Population Definition*. Investopedia.
<https://www.investopedia.com/terms/p/population.asp>
- OECD. (2005). Manual de Oslo 2005 Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. In *Manual de Oslo (3° Edición)*.

<http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>

Pastor, M. del P., Rodríguez, P. I., & Ramos, A. E. (2017). Efectos del financiamiento público a la innovación: perspectiva microeconómica a partir de un estudio en pequeñas empresas. *Región y Sociedad*, 29(70), 203–229. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252017000300203&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v29n70/1870-3925-regsoc-29-70-00203.pdf

Pérez, A. (2017). *Innovación tecnológica, tipos y características principales*. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/innovacion-tecnologica-tipos-y-caracteristicas-principales>

PNIPA. (2019). Concurso pnipa 2018-2019. *PNIPA*, 1–48. <https://pnipa.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Bases-Concurso-SFOCA-PNIPA-2020-2021.pdf>

Presidencia del Consejo de Ministro del Perú. (2015). Decreto Legislativo N ° 1195. *Diario Oficial El Peruano*, 560404–560411. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-legislativo-que-aprueba-ley-general-acuicultura>

PRODUCE. (2010). National plan for aquaculture development. In *PRODUCE*.

Ramadani, V., Hisrich, R. D., Abazi-Alili, H., Dana, L. P., Panthi, L., & Abazi-Bexheti, L. (2019). Product innovation and firm performance in transition economies: A multi-stage estimation approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 140(December), 271–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.010>

Ramirez, J., Sandoval, N., & Vicente, K. (2018). Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura: Fundamentos y propuesta 2017-2022. In *PNIPA*. <https://pnipa.gob.pe/wp-content/uploads/2019/02/PESCA-Y-ACUICULTURA-3-1.pdf>

Roldán, P. N. (2018). *Desarrollo económico - Qué es, definición y significado*. Enciclopedia.Com. <https://economipedia.com/definiciones/desarrollo.html>

Rosas, Aylin; Tostes, M. (2016). El rol de los fondos concursables en la gestión

- del sistema nacional de innovación El caso de incagro 2000–2010. *Gestión y Gerencia*, 10, 100–125.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5782413.pdf#page=111>
- Sadriddinov, M. I., Mezina, T. V., Morkovkin, D. E., Romanova, J. A., & Gibadullin, A. A. (2020). Assessment of technological development and economic sustainability of domestic industry in modern conditions. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 734(1).
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/734/1/012051>
- Salazar, C., Jaime, M., Figueroa, Y., & Fuentes, R. (2018). Innovation in small-scale aquaculture in Chile. *Aquaculture Economics and Management*, 22(2), 151–167. <https://doi.org/10.1080/13657305.2017.1409293>
- Seidl, R., & Pinheiro, A. (2018). The practice and future of financing science, technology, and innovation. *Foresight and STI Governance*, 12(2), 6–22.
<https://doi.org/10.17323/2500-2597.2018.2.6.22>
- Series, N., Suntory, T., & Disciplines, R. (2013). A Survey of the Theory of Process-Innovations. *The London School of Economics and Political Science*, 30(117), 13–32. <https://www.jstor.org/stable/2601709?seq=1>
- Silva, M. C. (2011). Ethics : Interstate Nursing Practice and Regulation : Ethical Issues for the 21st Century. *Online Journal of Issues in Nursing*, 1–4.
<http://ojin.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/Columns/Ethics/InterstateNursingPracticeandRegulation.html>
- Suárez, R. (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. *Revista San Gregorio*, 24(1), 120–131.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6839735>
- Tacon, A. G. J. (2020). Trends in Global Aquaculture and Aquafeed Production: 2000–2017. *Reviews in Fisheries Science and Aquaculture*, 28(1), 43–56.
<https://doi.org/10.1080/23308249.2019.1649634>
- Tamayo, M. (1999). La Investigación. Serie Aprender A Investigar. In *La investigación*.
<https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/2.-La->

Investigación-APRENDER-A-INVESTIGAR-ICFES.pdf

Trochim, W. M. K. (2021). *Unit of Analysis - Conjoint.ly*. Conjoint.Ly.

<https://conjointly.com/kb/unit-of-analysis/>

Vara, A. (2010). Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. In *USMP*.

<https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentación.pdf>

Young, N., Brattland, C., Digiovanni, C., Hersoug, B., Johnsen, J. P., Karlsen, K. M., Kvalvik, I., Olofsson, E., Simonsen, K., Solås, A. M., & Thorarensen, H. (2019). Limitations to growth: Social-ecological challenges to aquaculture development in five wealthy nations. *Marine Policy*, 104(April 2018), 216–224.

<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.022>

Zerón y Gutiérrez de Velasco, J. A. (2019). Beneficencia y no maleficencia. *Rev.*

ADM, 76(6), 306–307.

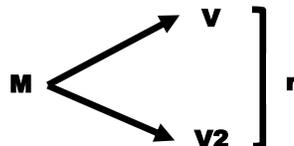
ANEXOS

1. Matriz de operacionalización de variables

Título	El financiamiento público de innovación tecnológica y desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca				
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Financiamiento público de innovación tecnológica	La relación de la innovación con los gobiernos y su inserción en la política pública es definida por Kuramoto (2007) quien afirma que la innovación es un mecanismo de utilidad para el entendimiento de las diferentes tasas de crecimiento tecnológico y económico que se suscitan en los países y sus regiones, habiendo evolucionado desde significado metafórico inicial hasta su conversión en una teoría que posibilita la explicación de procesos.	La variable financiamiento público de la innovación tecnológica, permitirá medir el grado de influencia que esta tiene en el desarrollo acuícola de la Provincia de San Ignacio en Cajamarca, Perú; en sus 3 dimensiones identificadas las cuales son innovación de producto, innovación de proceso e innovación comercial, tomando como referencia la intervención del Programa Nacional de Innovación de Pesca y Acuicultura – PNIPA a través de los proyectos que se vienen financiando en este ámbito; para efectivizar la medición mencionada se aplicara un cuestionario de 17 ítems con opciones de respuesta de la modalidad Likert.	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación de producto • Innovación de proceso • Innovación comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo cultivo • Materiales e Insumos • Uso de equipos • Infraestructura • Técnicas de cultivo • Economía circula • Valor agregado • Manejo post cosecha • Calidad • Canales comerciales • Alianzas estratégicas • Articulación a cadenas • Estrategia comercial 	Ordinal
Desarrollo acuícola	Para entender el desarrollo acuícola se tiene que partir del significado que se tiene de la acuicultura por parte del Ministerio de la Producción (2005) quien definen a la actividad acuícola como la actividad tecnológica dirigida a cultivar o criar una especie acuática a lo largo de todo su ciclo biológico, desarrollado en un ambiente controlado sea en aguas continentales como marinas.	A través de la variable desarrollo acuícola posibilita medir de qué manera esta actividad se ve influencia a nivel de sus dimensiones de desarrollo económico, desarrollo tecnológico y normativa por el financiamiento público de la innovación tecnológica, centrándose en el accionar del PNIPA en la Provincia de San Ignacio, Cajamarca, Perú; considerándose para ello la aplicación de un sondeo de 17 interrogantes con opciones de respuesta de la modalidad Likert.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo económico • Desarrollo tecnológico • Normativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso por ventas • Volúmenes de ventas • Productividad. • Producción • Costos • Nutrición • Sanidad • Permiso de uso acuícola • Sistemas de calidad 	Ordinal

2. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<p>Problema general</p> <p>¿Qué impacto tiene el financiamiento público de la innovación tecnológica en el desarrollo acuícola de la Provincia de San Ignacio en la Región Cajamarca?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cómo el financiamiento público de la innovación tecnológica afecta al desarrollo económico generado por la actividad acuícola en la Provincia de San Ignacio?</p> <p>¿De qué manera el financiamiento público de la innovación tecnológica influye en el desarrollo tecnológico de la acuicultura en la Provincia de San Ignacio?</p> <p>¿Cuál es el impacto del financiamiento público de la innovación tecnológica en la normativa acuícola de la Provincia de San Ignacio?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio de la Región Cajamarca</p> <p>Específicos:</p> <p>Evaluar de qué manera se relacionan el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo económico acuícola de la Provincia de San Ignacio.</p> <p>Evaluar la relación entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo tecnológico acuícola.</p> <p>Evaluar la correlación existente entre el financiamiento público de la innovación tecnológico y la normativa acuícila de la Provincia de San Ignacio.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H_i: existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación y el desarrollo acuícola</p> <p>Hipótesis nula</p> <p>H₀: no existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo acuícola</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>H₁: Existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo económico de la actividad acuícola.</p> <p>H₂: El nivel de Existe relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y el desarrollo tecnológico acuícola.</p> <p>H₃: Existe una relación directa entre el financiamiento público de la innovación tecnológica y la normativa acuícola.</p>	<p>Técnica</p> <p>Para ambas variables se utilizará como técnica la encuesta dirigida a los responsables</p> <p>Instrumentos</p> <p>El instrumento empleado será el cuestionario</p>

Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones															
<p>El estudio de investigación es de tipo No Experimental, con diseño correlacional.</p> <p>Esquema:</p>  <p>Donde: M = Muestra V1 = Variable Financiamiento Público de la Innovación tecnológica V2 = Variable Desarrollo Acuícola r = relación entre las variables V1 y V2</p>	<p>Población La población será las 40 organizaciones de productores acuícolas de la Provincia de San Ignacio que han recibido financiamiento por parte del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA).</p> <p>Muestra La muestra al total de la población identificada, es decir 40 organizaciones de productores acuícolas de la Provincia de San Ignacio.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1199 232 1407 277">Variables</th> <th data-bbox="1407 232 1967 277">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1199 277 1407 649">Financiamiento Público de la Innovación tecnológica</td> <td data-bbox="1407 277 1967 423">Innovación de producto</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 277 1407 649"></td> <td data-bbox="1407 423 1967 537">Innovación de proceso</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 277 1407 649"></td> <td data-bbox="1407 537 1967 649">Innovación comercial</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 649 1407 967">Desarrollo Acuícola</td> <td data-bbox="1407 649 1967 743">Desarrollo Económico</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 649 1407 967"></td> <td data-bbox="1407 743 1967 837">Desarrollo Tecnológico</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 649 1407 967"></td> <td data-bbox="1407 837 1967 967">Normativa</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Financiamiento Público de la Innovación tecnológica	Innovación de producto		Innovación de proceso		Innovación comercial	Desarrollo Acuícola	Desarrollo Económico		Desarrollo Tecnológico		Normativa	
Variables	Dimensiones																
Financiamiento Público de la Innovación tecnológica	Innovación de producto																
	Innovación de proceso																
	Innovación comercial																
Desarrollo Acuícola	Desarrollo Económico																
	Desarrollo Tecnológico																
	Normativa																

3. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

Estimado colaborador el instrumento tiene como finalidad obtener información sobre la incidencia del financiamiento público de la innovación tecnológica en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca. Es por ello que debe leer atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Además, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. Asimismo, no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo con su percepción. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad y marque todos los ítems.

ESCALA DE MEDICIÓN				
(1) Totalmente de acuerdo	(2) De acuerdo	(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo,	(4) En desacuerdo	(5) Totalmente en desacuerdo

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Escala de calificación				
		1	2	3	4	5
Dimensión innovación de producto						
01	La innovación adoptada ha posibilitado el desarrollo de un nuevo cultivo acuícola					
02	Producto de la adopción de la innovación, viene utilizando insumos y materiales que antes no había considerado antes en su actividad					
03	El uso de materiales e insumos certificados contribuye a la mejora competitiva de la actividad acuícola					
04	Producto de la adopción de la innovación, viene utilizando equipos que antes no había considerado antes en su actividad					
05	El uso de equipos para el control de parámetros ha mejorado la productividad					
06	La infraestructura de crianza es la misma que venía utilizando antes de la adopción de la innovación					
07	La infraestructura mejora producto de la innovación ha mejorado sus niveles productivos					

08	Las técnicas de cultivo implementadas han mejorado su competitividad					
09.	Se ha generado economía circular con el desarrollo de las innovaciones					
Dimensión de innovación de proceso						
10	La innovación desarrollada le ha dado un valor agregado a su producción					
11	La adopción de técnicas de manejo post cosecha ha incrementado los rendimientos productivos					
12	La mejora de la calidad del producto ha sido efectiva					
13	La mejora de la calidad le ha dado ventaja competitiva en el su negocio de producción acuícola					
Dimensión de innovación comercial						
14	La identificación de canales de comercialización ha mejorado a partir de la adopción de la innovación					
15	Las alianzas estratégicas que se han efectuado para el desarrollo de la innovación han mejorado su competitividad					
16	La articulación a las cadenas de valor es la idónea para la comercialización de su producción					
17	En general se ha desarrollado una adecuada estrategia comercial de la producción					

Cuestionario: Desarrollo Acuícola

Datos generales:

N° de cuestionario: Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad obtener información acerca del desarrollo acuícola de la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca. Es por ello que debe leer atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, seleccionando del 1 a 5, que corresponde a su respuesta. Además, debe marcar con un aspa la alternativa elegida. Asimismo, no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”. Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su percepción. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad y marque todos los ítems.

ESCALA DE MEDICIÓN				
(1) Totalmente de acuerdo	(2) De acuerdo	(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo,	(4) En desacuerdo	(5) Totalmente en desacuerdo

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Escala de calificación				
		1	2	3	4	5
Dimensión de desarrollo económico						
01	Se han visto mejorados sus ingresos por venta de la producción acuícola					
02	Se han visto mejorados los niveles de volúmenes de ventas de la producción acuícola					
03	Los volúmenes de ventas están categorizados por niveles de calidad					
04	Las ventas desarrolladas son de manera frecuente					
05	La comercialización de la producción la desarrollan de manera conjunta					
06	Ve a la asociatividad como un elemento que contribuye a la mejora competitiva del negocio					
Dimensión de desarrollo tecnológico						
07	Los rendimientos productivos son los adecuados para el tipo de producción que se maneja					
08	Se han visto incrementados los niveles de producción con el desarrollo del proyecto					
09	Los costos de producción se han visto reducidos con el desarrollo del proyecto					

10	Se han acortado los tiempos de producción (desde la siembra hasta la cosecha)					
11	Le parecen eficaces el uso de los planes de nutrición implementados para la crianza acuícola					
12	Se visto mejorada la ganancia de peso por periodo de tiempo con el desarrollo del proyecto					
13	Hace uso de los parámetros básicos de control biométrico de la producción acuícola					
14	Es efectivo el manejo sanitario implementado a partir del desarrollo del subproyecto					
15	La tasa de mortandad se ha visto mermada con el desarrollo del proyecto					
Dimensión de normativa						
16	El desarrollo del proyecto ha propiciado la formalización del predio acuícola (permiso AREL)					
17	Las certificaciones de calidad (BPA, HACCP) benefician al negocio					

4. Validez de contenido



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Rafael Damián Villón Prieto
Institución donde labora : Unidad de Postgrado UCV – Piura
Especialidad : Especialista / Metodólogo
Instrumento de evaluación : Para evaluar la Financiamiento Público de la Innovación tecnológica.
Autor (s) del instrumento (s) : Br. Cruzado Nuñez Juan José

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

Firma Juez Experto

Piura, 06 de junio del 2021

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Villón Prieto Rafael Damián
 Institución donde labora : Unidad de Postgrado UCV - Piura
 Especialidad : Especialista / Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar la Desarrollo Acuicola
 Autor (s) del instrumento (s) : Br. Cruzado Nuñez Juan José

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Desarrollo Acuicola.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Desarrollo Acuicola.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Desarrollo Acuicola.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48

 Firma Juez Experto

Piura, 06 de junio del 2021

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : **Dr. Johnny Cueva Valdivia**
 Institución donde labora : Unidaversidad Nacional de Jaén
 Especialidad : Especialista en Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Para evaluar la Financiamento Público de la Innovación Tecnológica.
 Autor del instrumento : **Lic. Juan José Cruzado Nuñez**

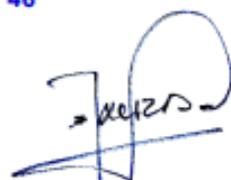
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Financiamiento Público de la Innovación tecnológica					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					46	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD
EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA APTO PARA SU APLICACIÓN
PROMEDIO DE VALORACIÓN: 46

Piura, 08 de junio del 2021



Dr. Johnny Cueva Valdivia
DNI: 16703164

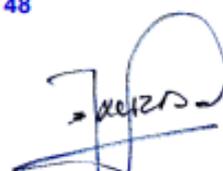
INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : **Dr. Johnny Cueva Valdivia**
 Institución donde labora : Universidad Nacional de Jaén
 Especialidad : Especialista en Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Para evaluar la Desarrollo Acuicola
 Autor (s) del instrumento (s) : **Lic. Juan José Cruzado Nuñez**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Desarrollo Acuicola.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Desarrollo Acuicola.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Desarrollo Acuicola.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					48	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD
EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA APTO PARA SU APLICACIÓN
PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48


Dr. Johnny Cueva Valdivia
DNI: 16703164

Piura, 08 de junio del 2021

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Rolando Norabuena Meneses
 Institución donde labora : Unidad de Postgrado UCV - Piura
 Especialidad : Especialista / Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar la Desarrollo Acuicola
 Autor (s) del instrumento (s) : Lic. Juan Jose Cruzado Nuñez

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Desarrollo Acuicola.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Desarrollo Acuicola.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Desarrollo Acuicola.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Buena
PROMEDIO DE VALORACIÓN: 42 PUNTOS



ESCALA DE POSTGRADO
Dr. Rolando Norabuena Meneses
 Decano

Piura, 05 de junio del 2021

Firma Juez Experto



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Rolando Norabuena Meneses
 Institución donde labora : Unidad de Postgrado UCV – Piura
 Especialidad : Especialista / Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar la Financiamento Público de la Innovación tecnológica.
 Autor (s) del instrumento (s) : Lic. Juan Jose Cruzado Nuñez

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Financiamento Público de la Innovación tecnológica.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Financiamento Público de la Innovación tecnológica.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Financiamento Público de la Innovación tecnológica				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Buena

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 42 puntos


 ESCUELA DE POSTGRADO
 Dr. Rolando Norabuena Meneses
 Docente

Firma Juez Experto

Piura, 05 de junio del 2021

6. Validez de Constructo - Dominio Total

VALIDEZ DE CONSTRUCTO - V1: Financiamiento Público de la Innovación Tecnológica					
Correlaciones					
		D1: Innovación de producto	D2: Innovación de proceso	D3: Innovación comercial	V1: Financiamiento Público de la Innovación Tecnológica
D1: Innovación de producto	Correlación de Pearson	1	0.405	0.431	.852**
	Sig. (bilateral)		0.119	0.096	0.000
	N	16	16	16	16
D2: Innovación de proceso	Correlación de Pearson	0.405	1	.582*	.751**
	Sig. (bilateral)	0.119		0.018	0.001
	N	16	16	16	16
D3: Innovación comercial	Correlación de Pearson	0.431	.582*	1	.783**
	Sig. (bilateral)	0.096	0.018		0.000
	N	16	16	16	16
V1: Financiamiento Público de la Innovación Tecnológica	Correlación de Pearson	.852**	.751**	.783**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	0.001	0.000	
	N	16	16	16	16

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

VALIDEZ DE CONSTRUCTO - V2: Desarrollo Acuícola					
Correlaciones					
		D1: Desarrollo económico	D2: Desarrollo tecnológico	D3: Normativa	V2: Desarrollo Acuícola
D1: Desarrollo económico	Correlación de Pearson	1	.547*	.502*	.865**
	Sig. (bilateral)		0.028	0.047	0.000
	N	16	16	16	16
D2: Desarrollo tecnológico	Correlación de Pearson	.547*	1	0.289	.849**
	Sig. (bilateral)	0.028		0.278	0.000
	N	16	16	16	16
D3: Normativa	Correlación de Pearson	.502*	0.289	1	.636**
	Sig. (bilateral)	0.047	0.278		0.008
	N	16	16	16	16
V2: Desarrollo Acuícola	Correlación de Pearson	.865**	.849**	.636**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.008	
	N	16	16	16	16

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

7. Autorización de la aplicación del instrumento



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la Independencia"

Piura, 16 de junio del 2021

Sr.

Juan José Cruzado Núñez

Presente.-

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo de manera cordial y hacerle saber de que mi despacho ha tomado conocimiento del desarrollo del trabajo de investigación denominado: **"El financiamiento público de innovación tecnológica y desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca"**, desarrollado por su persona, **Juan José Cruzado Núñez**, identificado con DNI N° **05640361**, estudiante del **Programa de Maestría en Gestión Pública**, de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo filial Piura; en donde los sujetos de estudio se pretende sean los representantes legales de organizaciones de productores acuícola que la entidad a la cual represento viene financiando con proyectos de innovación.

Es así que siendo también interés de mi representada el desarrollo de estudios de este tipo con las organizaciones con las que interactuamos **AUTORIZO** brindar las facilidades y la información necesaria para aplicar el instrumento y el recojo de datos de los proyectos que venimos financiando en el ámbito de la provincia de San Ignacio, en la región Cajamarca.

JUAN J. CRUZADO NÚÑEZ
Jefe OMR 1 - Piura
Programa Nacional de Investigación
en Pesca y Acuicultura - PNIPA
Ministerio de la Producción

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por el PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web: "[@URL_VERIFICAR]" e ingresar clave: "[@COD_VERIFICAR]"



8. Consentimiento informado



AVALLIN
Asociación Valle Innovador Agropecuario

ASOCIACIÓN VALLE INNOVADOR
AGROPECUARIO
RUC: 20604299978

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **WILDER GARCIA BRAVO**, identificado con DNI N° **46870236**, representante legal de la **ASOCIACION VALLE INNOVADOR AGROPECUARIO**, manifiesto haber sido informado sobre el trabajo investigativo con título: **"El financiamiento público de innovación tecnológica y desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca"**, desarrollado por el Sr. **Juan José Cruzado Núñez**, con fines de investigación.

Señalo por la presente haber sido instruido de manera clara y concisa sobre las intenciones de las evaluaciones y sobre las razones específica de mi participación y de la manera como se me examina en el estudio. Afirmando además haber sido informado sobre los procedimientos y la modalidad en la que se desarrollará la aplicación de los cuestionarios; así mismo he sido informado de la manera en que usarán los resultados que mi participación en el estudio arrojen los cuales se usarán estrictamente para fines científicos aportando nuevo conocimiento que se publicará en el repositorio universitario con acceso libre.

Habiendo constatado que no existe ningún tipo de riesgo ni beneficios sean directo o indirectos en mi participación del estudio, manifestando de que esta es de manera voluntaria, de igual manera manifiesto que mi participación no afectará ni beneficiará a la entidad a la que represento y que los datos obtenidos de mi participación en el estudio serán tratados con estricta confidencialidad codificándose numéricamente y de esta forma respetando el anonimato.

Por lo expuesto doy mi autorización para ser considerado como sujeto de estudio en la investigación antes descrita y al uso de la información que de mi participación se genere.

San Ignacio, 18 de junio del 2021


AVALLIN
RUC: 20604299978
Wilder García Bravo
DNI: 46870236
RESIDENTE

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Luis Robert Carvalho Sánchez identificado con DNI N° 70983311, representante legal de la Asociación de Productores Cafetaleros La Coipa COFFEE, manifiesto haber sido informado sobre el trabajo investigativo con título: **“El financiamiento público de innovación tecnológica y desarrollo acuícola en la Provincia de San Ignacio Región Cajamarca”**, desarrollado por el Sr. **Juan José Cruzado Núñez**, con fines de investigación.

Señalo por la presente haber sido instruido de manera clara y concisa sobre las intenciones de las evaluaciones y sobre las razones específica de mi participación y de la manera como se me examina en el estudio. Afirmando además haber sido informado sobre los procedimientos y la modalidad en la que se desarrollará la aplicación de los cuestionarios; así mismo he sido informado de la manera en que usarán los resultados que mi participación en el estudio arrojen los cuales se usarán estrictamente para fines científicos aportando nuevo conocimiento que se publicará en el repositorio universitario con acceso libre.

Habiendo constatado que no existe ningún tipo de riesgo ni beneficios sean directo o indirectos en mi participación del estudio, manifestando de que esta es de manera voluntaria, de igual manera manifiesto que mi participación no afectará ni beneficiará a la entidad a la que represento y que los datos obtenidos de mi participación en el estudio serán tratados con estricta confidencialidad codificándose numéricamente y de esta forma respetando el anonimato.

Por lo expuesto doy mi autorización para ser considerado como sujeto de estudio en la investigación antes descrita y al uso de la información que de mi participación se genere.

San Ignacio, 18 de junio del 2021


APROCAFE
LA COIPA COFFEE

Luis R. Carvalho Sánchez
GERENTE GENERAL

9. Base de datos

Items	V1: Financiamiento Público de la Innovación Tecnológica																	D3	%	Nivel	V1	%	Nivel						
	D1: Innovación de producto									D1	%	Nivel	D2: Innovación de proceso				D2							%	Nivel	D3: Innovación comercial			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				10	11	12	13										14	15	16	17
1	5	5	4	4	5	4	4	5	4	40	89%	ALTO	4	4	5	4	17	85%	ALTO	3	3	4	4	14	70%	MEDIO	71	84%	ALTO
2	5	4	5	5	5	2	4	4	4	38	84%	ALTO	3	5	5	4	17	85%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	71	84%	ALTO
3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	42	93%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	78	92%	ALTO
4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	41	91%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	81	95%	ALTO
5	4	5	4	5	5	2	5	4	3	37	82%	ALTO	4	5	5	5	19	96%	ALTO	4	5	5	4	18	90%	ALTO	74	87%	ALTO
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	100%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	85	100%	ALTO
7	5	5	5	5	5	2	5	5	5	42	93%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	78	92%	ALTO
8	5	5	5	5	5	3	5	5	5	43	96%	ALTO	3	5	5	5	18	90%	ALTO	4	5	3	4	16	80%	ALTO	77	91%	ALTO
9	5	5	4	5	4	2	5	5	4	39	87%	ALTO	4	4	5	5	18	90%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	73	86%	ALTO
10	5	5	5	5	5	3	5	5	5	43	96%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	5	5	4	5	19	95%	ALTO	82	96%	ALTO
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	100%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	85	100%	ALTO
12	5	4	4	5	3	5	5	5	5	41	91%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	81	95%	ALTO
13	5	5	4	5	4	2	5	5	5	40	89%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	5	4	4	17	85%	ALTO	73	86%	ALTO
14	5	4	5	5	5	4	5	4	4	41	91%	ALTO	2	5	5	4	16	80%	ALTO	5	4	4	4	17	85%	ALTO	74	87%	ALTO
15	3	4	4	4	5	3	5	3	4	35	78%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	4	4	5	4	17	85%	ALTO	72	85%	ALTO
16	5	4	4	5	3	2	4	4	4	35	78%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	67	79%	ALTO
17	4	4	4	5	4	5	4	4	3	37	82%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	69	81%	ALTO
18	5	5	5	4	5	4	5	4	4	41	91%	ALTO	5	4	4	4	17	85%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	74	87%	ALTO
19	5	4	4	4	5	2	5	5	4	38	84%	ALTO	4	4	4	5	17	85%	ALTO	4	4	3	3	14	70%	MEDIO	69	81%	ALTO
20	5	4	5	4	5	2	5	5	5	40	89%	ALTO	5	4	4	5	18	90%	ALTO	4	5	4	4	17	85%	ALTO	75	88%	ALTO
21	5	5	5	5	5	1	5	5	5	41	91%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	3	5	5	4	17	85%	ALTO	74	87%	ALTO
22	4	5	4	5	5	2	4	5	4	38	84%	ALTO	4	5	5	5	19	95%	ALTO	4	4	5	4	17	85%	ALTO	74	87%	ALTO
23	5	5	5	5	4	2	4	4	4	38	84%	ALTO	5	4	5	4	18	90%	ALTO	4	5	5	5	19	95%	ALTO	75	88%	ALTO
24	1	1	1	1	1	2	1	1	1	10	22%	BAJO	1	1	1	1	4	20%	BAJO	1	1	1	1	4	20%	BAJO	18	21%	BAJO
25	5	4	5	5	5	1	5	5	4	39	87%	ALTO	5	5	5	5	20	100%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	75	88%	ALTO
26	4	4	5	5	5	1	5	5	4	38	84%	ALTO	4	5	5	4	18	90%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	72	85%	ALTO
27	4	4	5	5	5	1	5	5	4	38	84%	ALTO	4	5	5	4	18	90%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	72	85%	ALTO
28	5	5	5	5	5	2	5	5	5	42	93%	ALTO	5	4	5	4	18	90%	ALTO	5	5	5	4	19	95%	ALTO	79	93%	ALTO
29	4	5	5	5	4	1	4	5	4	37	82%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	5	4	4	17	85%	ALTO	70	82%	ALTO
30	4	4	4	4	5	2	4	4	4	35	78%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	4	5	4	17	85%	ALTO	68	80%	ALTO
31	5	5	5	5	5	2	5	5	5	42	93%	ALTO	4	4	5	5	18	90%	ALTO	4	5	5	5	19	95%	ALTO	79	93%	ALTO
32	5	4	4	5	4	1	4	5	4	36	80%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	68	80%	ALTO
33	5	4	4	4	5	4	4	4	4	38	84%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	5	4	4	4	17	85%	ALTO	71	84%	ALTO
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	80%	ALTO	4	5	4	4	17	85%	ALTO	4	5	5	4	18	90%	ALTO	71	84%	ALTO
35	4	5	5	5	4	2	4	4	4	37	82%	ALTO	3	4	4	4	15	75%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	68	80%	ALTO
36	4	4	5	5	5	2	4	4	4	37	82%	ALTO	5	5	4	4	18	90%	ALTO	2	4	4	4	14	70%	MEDIO	69	81%	ALTO
37	4	4	3	4	4	3	4	3	4	33	73%	MEDIO	4	4	3	3	14	70%	MEDIO	3	4	4	3	14	70%	MEDIO	61	72%	MEDIO
38	4	5	4	4	5	2	5	5	3	37	82%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	4	4	4	4	16	80%	ALTO	69	81%	ALTO
39	5	4	4	4	4	4	4	5	5	39	87%	ALTO	4	4	5	5	18	90%	ALTO	5	4	5	5	19	95%	ALTO	76	89%	ALTO
40	5	5	5	5	4	1	5	5	4	39	87%	ALTO	5	4	4	5	18	90%	ALTO	4	5	4	4	17	85%	ALTO	74	87%	ALTO

Items	V2: Desarrollo Acuicola																	D3	%	Nivel	V1	%	Nivel						
	D1: Desarrollo económico						D1	%	Nivel	D2: Desarrollo tecnológico					D2	%	Nivel							D3: Normativa					
	1	2	3	4	5	6				7	8	9	10	11										12	13	14	15	16	17
1	5	4	4	3	2	4	22	73%	MEDIO	4	4	4	5	4	5	4	4	4	38	84%	ALTO	3	3	6	60%	MEDIO	66	78%	ALTO
2	4	4	4	4	3	5	24	80%	ALTO	4	5	4	5	5	4	4	5	5	41	91%	ALTO	3	3	6	60%	MEDIO	71	84%	ALTO
3	4	5	5	4	5	5	28	93%	ALTO	5	5	4	5	4	4	5	5	41	91%	ALTO	4	4	8	80%	ALTO	77	91%	ALTO	
4	5	5	5	5	5	5	30	100%	ALTO	4	5	4	4	5	5	5	4	41	91%	ALTO	5	5	10	100%	ALTO	81	95%	ALTO	
5	5	4	4	4	4	5	26	87%	ALTO	4	5	4	5	5	5	4	5	41	91%	ALTO	4	5	9	90%	ALTO	76	89%	ALTO	
6	5	5	5	5	5	5	30	100%	ALTO	5	5	5	5	5	5	5	5	45	100%	ALTO	5	5	10	100%	ALTO	85	100%	ALTO	
7	5	5	4	4	5	5	28	93%	ALTO	5	5	5	4	5	5	5	5	44	98%	ALTO	4	3	7	70%	MEDIO	79	93%	ALTO	
8	5	5	3	4	4	4	25	83%	ALTO	4	5	4	5	5	5	4	4	40	89%	ALTO	3	4	7	70%	MEDIO	72	85%	ALTO	
9	4	4	5	4	4	5	26	87%	ALTO	4	4	4	5	4	5	5	4	39	87%	ALTO	4	4	8	80%	ALTO	73	86%	ALTO	
10	5	5	3	5	5	5	28	93%	ALTO	4	5	5	5	5	4	5	5	43	96%	ALTO	3	5	8	80%	ALTO	79	93%	ALTO	
11	5	5	5	5	5	5	30	100%	ALTO	5	5	5	5	5	5	5	5	45	100%	ALTO	3	5	8	80%	ALTO	83	98%	ALTO	
12	5	5	4	5	4	5	28	93%	ALTO	5	5	5	5	5	5	5	4	44	98%	ALTO	5	5	10	100%	ALTO	82	96%	ALTO	
13	4	4	4	4	4	5	25	83%	ALTO	5	5	5	5	5	5	5	5	45	100%	ALTO	5	5	10	100%	ALTO	80	94%	ALTO	
14	5	5	4	4	2	5	25	83%	ALTO	4	5	4	5	5	5	4	5	42	93%	ALTO	4	5	9	90%	ALTO	76	89%	ALTO	
15	5	4	5	5	4	4	27	90%	ALTO	4	5	5	3	4	5	4	5	38	84%	ALTO	4	5	9	90%	ALTO	74	87%	ALTO	
16	4	4	4	4	4	5	25	83%	ALTO	4	4	4	4	4	4	4	4	36	80%	ALTO	4	5	9	90%	ALTO	70	82%	ALTO	
17	5	3	4	4	4	3	23	77%	ALTO	4	4	3	4	4	4	4	4	35	78%	ALTO	3	2	5	50%	MEDIO	63	74%	MEDIO	
18	4	3	3	3	4	4	21	70%	MEDIO	4	4	4	4	5	4	4	4	38	84%	ALTO	4	4	8	80%	ALTO	67	79%	ALTO	
19	5	5	4	4	4	4	26	87%	ALTO	4	5	4	4	4	4	4	4	37	82%	ALTO	4	4	8	80%	ALTO	71	84%	ALTO	