

INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA

**EL PROGRAMA SOCIAL ALIMENTARIO QALI WARMA
Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE ÁNCASH, AMAZONAS
Y APURÍMAC, 2007-2022**

PRESENTADO POR

HILLMAN FARFÁN RUIZ

ASESOR

Dr. JOSE ENRIQUE LAOS LOPEZ

TRABAJO DE INVESTIGACION
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

LIMA, PERÚ

2024



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Instituto de
Gobierno y de
Gestión Pública

INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA

**EL PROGRAMA SOCIAL ALIMENTARIO QALI WARMA Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE
PRIMARIA DE ANCASH, AMAZONAS Y APURIMAC, 2007-2022**

**TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADO POR:
HILLMAN FARFÁN RUIZ**

**ASESOR:
Dr. JOSE ENRIQUE LAOS LOPEZ**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN
ESTADO, GOBIERNO, GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA**

LIMA, PERÚ

2024

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mi familia y al doctor José Laos, por todo el apoyo.

A Daniela, Rodrigo y Sandra.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	2
1.1. Antecedentes de la investigación	2
1.1.1. Antecedentes Nacionales	4
1.1.2. Antecedentes Internacionales.....	5
1.2. Bases teóricas	8
1.3. Definición de términos básicos	10
CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	13
2.1. Formulación de las preguntas de Investigación	13
2.1.1. Problema Principal	15
2.1.2. Problemas Secundarios o Derivados.....	16
2.1.3. Objetivos de la investigación.....	16
2.2. Variables y definición operacional	17
2.2.1. Variable Independiente: Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)	17
2.2.1.1. Definición Conceptual	19
2.2.1.2. Definición Operacional	19
2.2.2. Variable Dependiente: Rendimiento Académico	19
2.2.2.1. Definición Conceptual	25

2.2.2.2.	Definición Operacional	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		27
3.1.	Diseño metodológico.....	27
3.1.1.	Enfoque	36
3.1.2.	Tipo.....	36
3.1.3.	Diseño.....	37
3.1.4.	Alcance o nivel	37
3.1.5.	Unidad de análisis	37
3.2.	Diseño muestral	38
3.3.	Técnicas de recolección de datos.....	41
3.4.	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	41
3.5.	Aspectos éticos	42
CAPITULO IV RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR		44
4.1.	Análisis de Resultados.....	44
4.2.	Propuesta de valor	50
CAPITULO V DISCUSIÓN		56
5.1.	Discusión de Resultados	56
CONCLUSIONES		59
RECOMENDACIONES.....		60
FUENTES DE INFORMACIÓN		61
ANEXOS		66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Indicadores macroeconómicos de los países latinoamericanos participantes en PISA 2015.....	21
Tabla 2: Competencias evaluadas en PISA	23
Tabla 3: Contenido tanto en conocimientos como en contenidos.....	24
Tabla 4: Instrumentos aplicados PISA.....	25
Tabla 7: Población Departamental.....	38
Tabla 8: Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022.....	39
Tabla 9: Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria con logros satisfactorios en Razonamiento Matemático de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022	40
Tabla 10: Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria con logros satisfactorios en Razonamiento Matemático de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac.....	40
Tabla 11: Resultados obtenidos a partir del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	45
Tabla 12: Tasa de conclusión del nivel secundario y la inversión social en el PNAEQW .	46
Tabla 13: Relación entre los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático y la tasa de conclusión de secundaria	47
Tabla 14: Análisis de estacionariedad de las series utilizadas en el estudio.....	48
Tabla 15: Modelo VAR considerando las primeras diferencias de las variables	49
Tabla 16: Comportamiento del PBI per cápita y la tasa de conclusión de secundaria ante estímulos de la tasa de conclusión de secundaria y la inversión social en el PNAEQW ..	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.....	29
Figura 2: Ejecución presupuestal del PRONAA y PNAEQW	30
Figura 3: Alumnos que logran los aprendizajes en 2do de primaria	32
Figura 4: Tasa de conclusión - secundaria grupo de edades 17-18 años	33
Figura 5: Ingreso promedio de los departamentos Amazonas, Ancash y Apurímac.....	34
Figura 6: Respuesta de logros de aprendizaje en comprensión lectora respecto a un impulso en la inversión social en el PNAEQW (Diferenciado y rezagado un período).....	50
Figura 7: Respuesta de logros de aprendizaje en razonamiento matemático respecto a un impulso en la inversión social en el PNAEQW (Diferenciado y rezagado un período).....	51
Figura 8: Respuesta de la tasa de conclusión secundaria respecto a un impulso en la inversión social del PNAEQW	53
Figura 9: Respuesta del Ingreso promedio respecto a un impulso en la inversión en la tasa de conclusión secundaria.....	54

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el rendimiento académico de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de primaria en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac (2007-2022). Desde su creación, el PNAEQW ha incrementado su cobertura, llegando a atender a más de 4 millones de estudiantes en 65,811 instituciones educativas hasta el año 2022.

Para la búsqueda de la solución de los problemas planteados, se utilizaron metodologías empíricas que combinan evidencia económica y racional mediante dos modelos: el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). Estos modelos permitieron contrastar y analizar los efectos del PNAEQW en el logro de aprendizaje de los niños en el nivel primario, así como los efectos en la tasa de conclusión de secundaria en diferentes horizontes de tiempo.

El principal resultado de la investigación revela una relación directa entre un aumento en la inversión social en el PNAEQW y el incremento de los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac.

Palabras clave: Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, PNAEQW, rendimiento académico de comprensión lectora y razonamiento matemático, estudiantes de primaria, estudiantes de secundaria, departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac.

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare whether the National School Feeding Program Qali Warma (PNAEQW) has an impact on the academic performance of reading comprehension and mathematical reasoning in elementary school students in the departments of Amazonas, Áncash, and Apurímac (2007-2022). Since its inception, the PNAEQW has expanded its coverage, reaching over 4 million students in 65,811 educational institutions by the year 2022.

To address the identified issues, empirical methodologies were employed, combining economic and rational evidence using two models: the Ordinary Least Squares (OLS) model and the Vector Autoregressive (VAR) model. These models allowed for the comparison and analysis of the effects of PNAEQW on children's learning achievements at the primary level, as well as its impact on the secondary school completion rate over different time horizons.

The main finding of the research reveals a direct relationship between an increase in social investment in PNAEQW and the improvement of learning outcomes in reading comprehension and mathematical reasoning in the departments of Amazonas, Áncash, and Apurímac.

Keywords: Qali Warma National School Feeding Program, PNAEQW, academic performance of reading comprehension and mathematical reasoning, primary school students, high school students, departments of Amazonas, Áncash and Apurímac.

PAPER NAME

**Trabajo_pnvestigacion_hfr_TURNITIN v1
10.43.docx**

AUTHOR

HILLMAN FARFAN RUIZ

WORD COUNT

14991 Words

CHARACTER COUNT

81434 Characters

PAGE COUNT

67 Pages

FILE SIZE

108.6KB

SUBMISSION DATE

Nov 4, 2023 10:45 AM GMT-5

REPORT DATE

Nov 4, 2023 10:50 AM GMT-5**● 18% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- 5% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 9% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material

INTRODUCCIÓN

En este estudio, se profundizará en la relación entre el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) y los logros de aprendizaje en el contexto educativo peruano. Se revisarán antecedentes tanto a nivel nacional como internacional para comprender el contexto en el que se enmarca la investigación y para identificar las brechas o áreas de interés que justifican el estudio actual.

Asimismo, se explorarán teorías, modelos y enfoques teóricos relevantes que sustentan la investigación, como teorías educativas y modelos de desarrollo humano. Se proporcionarán definiciones claras y precisas de los términos fundamentales utilizados en la investigación, como el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma y los logros de aprendizaje, para establecer una base común de entendimiento para los lectores. Además, se detallarán las preguntas de investigación que guían el estudio, tanto la pregunta principal como las preguntas secundarias que se derivan de ella. Se definirán operacionalmente las variables principales del estudio, incluyendo la variable independiente (el PNAEQW) y la variable dependiente (los logros de aprendizaje).

Se explicará el enfoque metodológico utilizado en el estudio, incluyendo el diseño de la investigación, el diseño muestral y los aspectos éticos considerados. Finalmente, se presentarán los resultados obtenidos en el estudio, su relevancia y contribución al campo de estudio, así como se propondrá cómo estos resultados pueden ser aplicados en la práctica o en futuras investigaciones.

Finalmente, se dedicará un espacio a la interpretación y discusión de los resultados, situándolos en el contexto más amplio de la investigación y comparándolos con la literatura existente, analizando las implicaciones de los hallazgos y discutiendo las limitaciones del estudio y posibles direcciones futuras de investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

La teoría del sistema de distribución de ingresos proporciona una justificación sólida para investigar la efectividad de los programas sociales y las acciones implementadas por el Estado para atender a las poblaciones vulnerables con necesidades específicas. Sin embargo, el problema radica en la falta de información y evidencia disponible para este grupo de personas.

El Programa Mundial de Alimentos (2020) ha llevado a cabo investigaciones sobre la relación entre los programas alimentarios y el rendimiento académico de los estudiantes, lo que ha generado diferentes alternativas y escenarios que pueden influir en la estructura de la pobreza. Aunque el PNAEQW ha incorporado alimentos naturales de forma sostenible, no se ha demostrado una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria en Lima Metropolitana, medido a través de indicadores estandarizados como PISA

La investigación también tiene una justificación práctica basada en la presencia de elementos clave, como los beneficiarios y los recursos económicos asignados por el Estado peruano para evaluar el costo-beneficio de sus proyectos y programas. El objetivo es obtener beneficios tangibles mediante el uso de modelos econométricos que permitan estimar escenarios para implementar políticas públicas relevantes en beneficio del Estado peruano. La implementación de estas políticas tiene como objetivo buscar beneficios tangibles y maximizar el impacto positivo en la sociedad. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo una investigación rigurosa respaldada por evidencia empírica, lo que contribuirá a la toma de decisiones más informadas y efectivas. En este sentido, el uso de métodos de investigación adecuados y la aplicación de modelos econométricos precisos resultan esenciales para lograr los objetivos establecidos y obtener los resultados deseados.

La justificación práctica también se basa en la necesidad de evaluar el costo-beneficio de los proyectos y programas implementados por el Estado peruano con el fin de maximizar su impacto positivo en la sociedad y garantizar beneficios

tangibles para los ciudadanos. Para lograr este objetivo, es necesario utilizar modelos econométricos que permitan estimar diferentes escenarios para implementar políticas públicas relevantes para el Estado peruano. Estos modelos analizan los datos disponibles y predicen los efectos de diversas opciones de política en el futuro, facilitando así la toma de decisiones informadas y efectivas.

Es importante destacar que la implementación de políticas públicas efectivas es fundamental para el desarrollo económico y social de un país, y, por lo tanto, su impacto es significativo en la vida de los ciudadanos. Por tanto, la evaluación rigurosa respaldada por evidencia empírica de los proyectos y programas del Estado peruano resulta fundamental para garantizar la maximización del impacto positivo en la sociedad.

Asimismo, la investigación es socialmente relevante debido a la presencia de poblaciones vulnerables que buscan igualdad de oportunidades e inclusión en la sociedad a través de beneficios sociales selectivos. En este contexto, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2020) desempeña un papel relevante en la investigación, ya que presenta argumentos sobre la efectividad de los programas sociales en la reducción de la pobreza.

El MIDIS es una institución gubernamental cuyo objetivo principal es promover la inclusión social y reducir la pobreza mediante la implementación de políticas y programas sociales selectivos. La investigación busca evaluar la efectividad de estos programas en la reducción de la pobreza y en la promoción de la inclusión social de las poblaciones más vulnerables del país. Es importante destacar que la inclusión social y la reducción de la pobreza son temas prioritarios en la agenda de desarrollo de cualquier país y, en particular, en el contexto peruano. La existencia de poblaciones vulnerables que buscan igualdad de oportunidades e inclusión en la sociedad hace que esta investigación sea socialmente relevante, ya que su objetivo es contribuir al desarrollo de políticas públicas más efectivas y eficientes para abordar estos problemas.

Es importante destacar que la inclusión social y la reducción de la pobreza son dos temas interconectados y prioritarios en la agenda de desarrollo del Perú y de muchos otros países. La inclusión social se refiere al proceso mediante el cual las

personas que se encuentran en situaciones de pobreza, vulnerabilidad o exclusión social pueden acceder a oportunidades y recursos que les permitan participar plenamente en la vida económica, social y cultural de su comunidad. Por otro lado, la reducción de la pobreza se refiere a la disminución del número de personas que viven en condiciones de pobreza y que no tienen acceso a los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas.

En conclusión, la investigación sobre la efectividad de los programas sociales y las acciones implementadas por el Estado para atender a poblaciones vulnerables con necesidades específicas se justifica tanto desde una perspectiva teórica como práctica. La falta de información y evidencia, junto con la necesidad de evaluar el costo-beneficio de los proyectos y programas estatales, hace que la investigación sea crucial para la toma de decisiones informadas y efectivas. Además, la presencia de poblaciones vulnerables y la búsqueda de inclusión social y reducción de la pobreza hacen que la investigación sea socialmente relevante, ya que busca maximizar el impacto positivo en la sociedad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

1.1.1. Antecedentes Nacionales

Entre los antecedentes nacionales se tienen al estudio realizado por Bravo-Aranibar et al. (2019) titulado "Gestión pedagógica y rendimiento escolar en el área de matemáticas" examinó la relación entre la gestión pedagógica y el rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Los resultados revelaron una correlación positiva significativa entre la gestión pedagógica y el rendimiento escolar, lo que sugiere la necesidad de cambios en la concepción de los ambientes educativos y el campo curricular para mejorar el desempeño académico.

Por otro lado, Carbajal y Melgar (2016) llevaron a cabo una investigación en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga titulada "Alimentación saludable y rendimiento escolar en estudiantes de cuarto grado de educación primaria en las instituciones educativas Luis Carranza y los Libertadores del distrito de Ayacucho, 2016". El estudio, de diseño correlacional y transversal, analizó la relación entre la alimentación saludable y el rendimiento escolar en una muestra de

152 estudiantes. Los resultados indicaron una correlación positiva significativa entre una alimentación saludable y un mejor rendimiento académico, lo que destaca la importancia de fomentar hábitos alimentarios saludables en los estudiantes para mejorar su desempeño en el ámbito escolar.

Además, Domínguez (2020) analiza la cooperación internacional en salud y su impacto en la equidad en el Perú. La investigación muestra cómo la cooperación internacional ha contribuido significativamente a mejorar la salud de la población más vulnerable, especialmente en regiones rurales y marginadas. Sin embargo, también se evidencia la necesidad de una mayor coordinación y planificación para garantizar una distribución equitativa de los recursos y una mayor sostenibilidad de los programas de cooperación internacional en salud.

Asimismo, se presentan dos investigaciones que abordan la relación entre diversos factores y el rendimiento académico de los estudiantes. En la investigación de Bravo-Araníbar et al. (2019) se analiza la influencia de la gestión pedagógica en el rendimiento escolar en el área de matemáticas, mientras que en la investigación de Damas y Oliva (2017) analiza la relación entre la gestión educativa institucional y la satisfacción de los estudiantes de las instituciones educativas.

Estos estudios muestran la importancia de abordar diversos factores para mejorar la calidad de la educación y la salud en el Perú, y evidencian la necesidad de una planificación adecuada y una mayor coordinación entre los diversos actores involucrados en la implementación de programas sociales. En términos metodológicos, se observa una diversidad de enfoques y diseños de investigación, lo que contribuye a enriquecer la comprensión de estos temas complejos y multidisciplinarios.

1.1.2. Antecedentes Internacionales

Entre los antecedentes internacionales, se puede hacer mención a la investigación realizada por Espinoza y Ruiz (2018), quien aborda la cuestión de los programas de salud dirigidos a los más pobres y su efectividad en la eliminación de las inequidades sociales. Aunque estos programas tienen un impacto positivo al reducir el sufrimiento humano, la cooperación internacional solo apoya los programas

asistenciales exitosos, como la complementación alimentaria, lo que puede generar dependencia en los beneficiarios. Asimismo, los intereses político-económicos pueden influir en los programas que se apoyan, lo que puede generar conflictos sociales. En este sentido, los apoyos a programas destinados a los pobres pueden beneficiar a la producción agraria exportable, propiedad de los más ricos, en lugar de beneficiar al pequeño agricultor. Esto contribuye a que los programas sociales no siempre logren beneficiar a los más pobres debido al mal manejo político y administrativo.

Es importante destacar que la investigación pone en tela de juicio la eficacia de los programas de cooperación internacional en salud dirigidos a los más pobres y cómo su implementación puede ser influenciada por factores político-económicos. La información proporcionada por esta investigación puede ser útil para el diseño de políticas y programas sociales que busquen abordar las inequidades sociales de manera más efectiva y equitativa. Es fundamental que los programas sociales sean gestionados de manera eficiente y transparente para garantizar que realmente beneficien a los más necesitados.

Por otro lado, la investigación de Domínguez (2020), titulada "La cooperación internacional en salud y su impacto en la equidad: ¿Realidad o ficción?", aborda la temática de la cooperación internacional en salud y su papel en la reducción de las inequidades sociales. El estudio señala que la cooperación internacional en salud puede contribuir al mejoramiento de la salud de la población más vulnerable, pero también puede perpetuar las desigualdades existentes. Esto ocurre cuando la cooperación se enfoca únicamente en programas de salud específicos, sin tomar en cuenta las condiciones estructurales que afectan a la población en su conjunto. Además, los intereses políticos y económicos pueden influir en la selección de los programas a apoyar, y esto puede llevar a la exclusión de las comunidades más pobres.

El estudio destaca la importancia de que la cooperación internacional en salud se enfoque en programas que aborden los determinantes sociales de la salud, como el acceso a servicios de agua potable y saneamiento básico, la educación y la vivienda digna. Asimismo, se destaca la necesidad de una coordinación efectiva

entre los diferentes actores involucrados en la cooperación internacional en salud, para garantizar la eficiencia y efectividad de los programas.

La investigación de García y Pérez (2020), titulada "Evaluación de los programas sociales en México: ¿mejora la calidad de vida de los beneficiarios?", señala que, aunque los programas sociales en México buscan mejorar la calidad de vida de los beneficiarios, no siempre logran su objetivo debido a la falta de una evaluación adecuada de su impacto en la sociedad. Esta falta de evaluación rigurosa puede llevar a la implementación de programas sociales ineficaces que no abordan las necesidades reales de los beneficiarios.

Además, la investigación revela que los programas sociales no están diseñados para abordar las causas subyacentes de la desigualdad social, como la falta de acceso a educación de calidad o la discriminación laboral. En cambio, se enfocan en proporcionar asistencia económica temporal para cubrir las necesidades básicas de los beneficiarios. Aunque esta asistencia puede ser útil a corto plazo, no resuelve los problemas estructurales de la desigualdad social.

La investigación destaca la importancia de una evaluación rigurosa y continua de los programas sociales, así como de la inclusión de políticas públicas integrales que aborden las causas subyacentes de la desigualdad social. De esta manera, se puede lograr una mejora sostenible en la calidad de vida de los beneficiarios y una reducción efectiva de la desigualdad social en México.

La investigación de González y Romero (2020), titulada "Efectos de los programas sociales en la reducción de la pobreza y la desigualdad en América Latina," plantea que los programas sociales han sido una estrategia adoptada por los gobiernos de América Latina para reducir la pobreza y la desigualdad en la región. Sin embargo, existen debates en torno a su efectividad en lograr estos objetivos. Algunos argumentan que estos programas no son suficientes para erradicar la pobreza, mientras que otros afirman que sí han logrado disminuir los índices de pobreza extrema en algunos países.

Dicha investigación encontró que, si bien los programas sociales han logrado mejorar el acceso a servicios básicos como la salud y la educación, y han

disminuido los niveles de pobreza extrema en algunos países, aún hay desafíos por enfrentar. Uno de ellos es la falta de sostenibilidad de los programas, ya que muchos de ellos dependen de la financiación externa y no son financiados por los gobiernos locales. Además, la corrupción y la mala gestión han impedido que los programas sociales lleguen a los grupos más necesitados de la población.

Por lo tanto, se concluye que los programas sociales son una herramienta importante en la lucha contra la pobreza y la desigualdad, pero requieren de un enfoque integral y sostenible, así como de una buena gestión y transparencia en su implementación.

Finalmente, la investigación de García y López (2019), titulada "Impacto de los programas sociales en la reducción de la pobreza: Un análisis de los programas sociales en América Latina," concluye que la implementación de programas sociales en América Latina ha tenido un impacto significativo en la reducción de la pobreza y la desigualdad. A través del análisis de varios programas sociales implementados en diferentes países de la región, se encontró que aquellos programas que ofrecen transferencias monetarias directas y promueven el acceso a servicios básicos como la educación y la salud han logrado los mejores resultados. Sin embargo, la investigación también destaca que la efectividad de los programas sociales está limitada por problemas administrativos y políticos, como la corrupción y la falta de compromiso político. Se sugiere que la mejora de la gobernanza y la transparencia son esenciales para mejorar la efectividad de los programas sociales en la reducción de la pobreza y la desigualdad en la región de América Latina.

1.2. Bases teóricas

Entre las bases teóricas. Se hará referencia a los Programas Sociales Alimentarios y a la Influencia en la intervención Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) y el rendimiento académico.

En ese sentido, los programas sociales alimentarios son fundamentales en la lucha contra la pobreza y la desnutrición en muchos países del mundo. Estos programas

buscan asegurar que las personas más vulnerables tengan acceso a alimentos suficientes y adecuados para cubrir sus necesidades nutricionales diarias.

Entre los programas sociales alimentarios más comunes se encuentran los comedores populares, que ofrecen alimentos preparados a precios accesibles o de manera gratuita a las personas de bajos recursos; las ollas comunes, donde la comunidad se organiza para preparar y compartir alimentos; los bancos de alimentos, que reciben donaciones de alimentos y los distribuyen a organizaciones que trabajan con personas en situación de pobreza; los programas de desayuno escolar, que ofrecen desayunos nutritivos a los estudiantes de bajos recursos; y los programas de canastas básicas, que brindan un conjunto de alimentos básicos a las familias más necesitadas.

Además de brindar acceso a alimentos adecuados y suficientes, estos programas también pueden incluir componentes de educación y promoción de prácticas alimentarias saludables. Por ejemplo, pueden ofrecer talleres sobre nutrición y cocina saludable para que las personas aprendan a preparar comidas equilibradas y nutritivas con los alimentos disponibles.

Según Bardach (2000), los programas sociales alimentarios pueden ser considerados como una estrategia efectiva para combatir la pobreza. Esto se debe a que no solo brindan un apoyo alimentario directo, sino que también pueden fomentar la participación organizada de la población en la lucha contra la pobreza, promover la integración social y mejorar la calidad de vida de las personas beneficiarias.

En ese sentido, la intervención del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) podría, en efecto, estar relacionada con el Rendimiento Académico y, además, han sido objeto de estudios por parte de instituciones como el MINEDU, MIDIS y MINSA, que han encontrado una correlación ligeramente positiva entre estos proyectos alimenticios y el rendimiento académico de los estudiantes. Específicamente, el PNAEQW ha demostrado tener un efecto directo en la prevención de problemas de insuficiencia alimentaria, lo que se traduce en una reducción de las probabilidades de bajo rendimiento académico y problemas de salud en los estudiantes que reciben estos alimentos en las escuelas.

Es importante destacar que el PNAEQW no solo se enfoca en garantizar una alimentación adecuada para los estudiantes, sino que también promueve la participación de la comunidad en la gestión de los servicios de alimentación escolar, con el fin de fortalecer la inclusión social y el desarrollo sostenible. Asimismo, el programa busca fomentar hábitos alimentarios saludables, lo que contribuye a la formación integral de los estudiantes y a la prevención de enfermedades relacionadas con la deficiente alimentación.

1.3. Definición de términos básicos

- **Beneficiarios:** El PNAEQW se enfoca en brindar apoyo alimentario a la población estudiantil de las instituciones educativas de nivel primaria, es decir, que forma parte de la educación básica regular. El objetivo es garantizar una alimentación adecuada para estos estudiantes y reducir las desigualdades en el acceso a una nutrición adecuada.
- **Desnutrición crónica y aguda:** Son formas de malnutrición que afectan a poblaciones vulnerables, especialmente en países en desarrollo. La desnutrición crónica se refiere a la falta de suficientes nutrientes en la dieta a largo plazo, lo que puede tener efectos irreversibles en el desarrollo físico y mental. Por otro lado, la desnutrición aguda es una falta de suficientes nutrientes a corto plazo que podría ser fatal si no se trata adecuadamente. Ambas formas de desnutrición están relacionadas con el sobrepeso y la obesidad, lo que refleja la complejidad del problema de la malnutrición en el mundo actual (OMS, 2021).
- **Política social:** La política social se entiende como la forma en que el Estado financia, produce, provee y regula los servicios sociales como la educación, la salud y los programas sociales. En el contexto peruano, las políticas sociales tienen como objetivo proteger a las poblaciones vulnerables y reducir las desigualdades sociales. Un diagnóstico adecuado de la realidad social es esencial para diseñar políticas efectivas que aborden las brechas sociales y se pueda promover la inclusión social (Bravo-Aranibar y Bocángel-Wendert, 2019).
- **Programas sociales:** Son un conjunto de políticas y estrategias que buscan mejorar las condiciones de vida de las poblaciones vulnerables. Estos

programas se financian con el gasto social del Estado y tienen objetivos específicos, como reducir la pobreza y la exclusión social, mejorar la salud y la educación, y promover la igualdad de oportunidades (Alegría, 2020).

- **Programas de protección social:** Son una forma de programa social que busca proteger a la población asignada a través de mecanismos de inclusión como pensiones, seguros de desempleo y transferencias económicas. Estos programas se enfocan en reducir la pobreza y promover la inclusión social, especialmente en países en desarrollo donde la desigualdad es alta (MIDIS, 2021).
- **Programas alimentarios:** Son una forma específica de programa social que se enfoca en garantizar una alimentación adecuada para la población asignada. En el contexto de la desnutrición, los programas alimentarios son esenciales para garantizar que las poblaciones vulnerables tengan acceso a alimentos nutritivos y suficientes para satisfacer sus necesidades nutricionales. Estos programas son importantes para reducir la desnutrición y mejorar la salud y el bienestar de las poblaciones vulnerables (Payva, 2017).
- **Sistemas alimentarios sostenibles:** Los sistemas alimentarios sostenibles son aquellos que satisfacen las necesidades alimentarias de la población actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (FAO, 2021). Estos sistemas promueven la salud y el bienestar de las personas, la protección del medio ambiente y la resiliencia de los sistemas alimentarios en respuesta a los desafíos del cambio climático y otros factores externos.
- **Transferencias monetarias:** Son una herramienta utilizada en los programas de protección social para mejorar el acceso a los recursos económicos de las poblaciones vulnerables. Estas transferencias pueden ser regulares o temporales y pueden centrarse en la lucha contra la pobreza o en la promoción del bienestar social (BASSO, 2017).
- **Transferencias no monetarias:** Son aquellas que no implican la entrega directa de recursos económicos a los beneficiarios, sino que pueden consistir en la entrega de bienes o servicios, como alimentos, medicinas, atención médica, educación y otros (BASSO, 2017). A menudo, estas transferencias

se dirigen a poblaciones en situaciones de emergencia, como desastres naturales, conflictos armados o pandemias.

- **Registro Nacional de Intervenciones Sociales (RENIS):** Es una herramienta del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) que tiene como objetivo recopilar, registrar y difundir información sobre las intervenciones sociales en el país. Este registro permite a las instituciones del Estado coordinar mejor las intervenciones sociales y mejorar la eficiencia en la asignación de recursos para atender las necesidades de las poblaciones vulnerables (MIDIS, 2021).

CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.1. Formulación de las preguntas de Investigación

A nivel global, según el informe de 2019 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), solo el 35% de los niños se benefician de algún tipo de protección social, ya sea directa o indirectamente. Aunque algunos países, como Argentina, Brasil, Chile y Mongolia, han implementado programas de transferencias monetarias, la cobertura sigue siendo insuficiente. Además, de acuerdo con el informe de 2021 del Programa Mundial de Alimentos (PMA), 15 millones de niños reciben comidas nutritivas para mejorar su aprendizaje y desarrollo. Sin embargo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas reconoce la existencia de nuevos desafíos, como cambios en la economía e inestabilidad en la producción de alimentos. La ONU estima que, a nivel mundial, 820 millones de personas sufren de hambre, siendo la región de Asia la más afectada.

Aunque los indicadores globales señalan que 2 mil millones de personas padecen inseguridad alimentaria, el mayor riesgo reside en la desnutrición y la mala salud. Las Naciones Unidas han establecido metas utilizando los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030, con el propósito de reducir a la mitad el número de niños con retraso en el crecimiento y disminuir la desigualdad en la distribución de ingresos y otros recursos.

A nivel nacional, según el informe de 2020 del Banco Mundial, las políticas estatales continúan siendo estrategias a corto plazo que brindan apoyo directo a las poblaciones vulnerables. Los indicadores del Banco Central han confirmado los diferentes beneficios que estas políticas proporcionan. Sin embargo, hasta 2017, el nivel de pobreza aumentó debido a diversos factores, como la falta de diseño en los programas sociales y la necesidad de reconsiderar necesidades específicas.

La política social ha evolucionado y ha tenido un impacto significativo en la reducción de la pobreza. En 2006, la tasa de pobreza era del 56%, mientras que en 2011 había disminuido al 23%. Aunque los diferentes programas han respaldado esta reducción, aún existe una alta heterogeneidad en algunas regiones, como Cajamarca, Amazonas, Piura, Apurímac y Loreto (MIDIS, 2021). Se ha demostrado

que la deficiencia de micronutrientes en niños menores de 5 años tiene un efecto negativo en su rendimiento académico, lo que puede afectar su acceso a la educación superior (MINEDU, 2021). En conclusión, hay diversos argumentos sociales y políticos que respaldan el impacto de la deficiencia de micronutrientes en niños menores de 5 años.

Existen múltiples argumentos sociales y políticos que avalan la necesidad de que el Estado tome medidas para reducir la pobreza. Según el informe del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS, 2020), aunque los programas sociales han logrado reducir la pobreza en un 2%, se estima que una intervención articulada del Estado podría ser más efectiva y tener un mayor impacto en la reducción de la pobreza monetaria, que actualmente se sitúa en el 23.5%.

Según el informe de 2019 del Ministerio de Educación, el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma ha sido efectivo, ya que ha logrado avances en la lucha contra la desnutrición y la anemia infantil. Aunque existen una serie de programas en el Ministerio de Desarrollo y Inclusión Social (MIDIS) que se centran en áreas rurales y remotas, la prioridad de las intervenciones se enfoca en suplementos nutricionales y educación alimentaria.

La alimentación desempeña un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños, ya que impacta tanto en su crecimiento físico como en su desarrollo cognitivo. Numerosos estudios han evidenciado que una nutrición adecuada tiene un efecto directo en los niveles de aprendizaje de los niños. En este contexto, surge la problemática de cómo una alimentación adecuada durante la infancia, respaldada por el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW), puede influir en el éxito educativo, la culminación de los estudios escolares y las oportunidades de acceder a una educación superior, y, por ende, en el efecto positivo en el índice de desarrollo humano.

El PNAEQW desempeña un papel crucial al brindar servicio alimentario con complemento educativo a niñas y niños en instituciones educativas públicas del nivel inicial y primaria. Su objetivo es contribuir a mejorar la atención en clases, la asistencia escolar y los hábitos alimenticios, promoviendo la participación y la corresponsabilidad de la comunidad local. Este programa se ha convertido en un

pilar importante para garantizar una alimentación adecuada en la etapa crucial de la infancia, respaldando así el desarrollo cognitivo y educativo de los niños.

Una alimentación equilibrada y nutritiva proporciona a los niños los nutrientes necesarios para un desarrollo cerebral saludable. Los ácidos grasos presentes son fundamentales para el desarrollo del cerebro y la función cognitiva. Asimismo, las vitaminas y minerales contribuyen al funcionamiento adecuado del cerebro y al desarrollo de habilidades cognitivas como la memoria y la concentración. De esta manera, el PNAEQW, al complementar una alimentación adecuada, respalda el óptimo desarrollo cognitivo de los niños, sentando las bases para un aprendizaje sólido y exitoso.

Una alimentación adecuada permite a los niños tener una mayor capacidad de concentración, lo que les ayuda a mantener el enfoque durante las clases y las tareas escolares. Además, los nutrientes esenciales presentes en una dieta equilibrada mejoran la memoria y la retención de información, facilitando el proceso de aprendizaje. Los niños que reciben una alimentación adecuada están más alerta y receptivos, lo que les permite asimilar y retener los conocimientos de manera más efectiva. Gracias al PNAEQW, que asegura una alimentación equilibrada y nutritiva, los niños tienen mayores oportunidades de aprovechar al máximo su potencial de aprendizaje.

La nutrición adecuada también juega un papel fundamental en el fortalecimiento del sistema inmunológico de los niños. Una dieta equilibrada, rica en vitaminas, minerales y antioxidantes, ayuda a fortalecer las defensas del organismo y a prevenir enfermedades.

2.1.1. Problema Principal

¿Cuál ha sido el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el rendimiento académico de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de primaria en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac (2007-2022)?

2.1.2. Problemas Secundarios o Derivados

- ¿Cuál ha sido el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de educación primaria en los departamentos de Amazonas, Ancash
- ¿Cuál ha sido el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en la tasa de conclusión de estudios secundarios en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac para la población de 17 a 18 años?
- ¿Cuál ha sido el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el Ingreso promedio en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac?

2.1.3. Objetivos de la investigación

- **Objetivo general:** Determinar si el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) tiene un impacto en el rendimiento académico de comprensión lectora y razonamiento matemático en los estudiantes de nivel primaria en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac durante el período 2007-2022.
- **Objetivos específicos:**
 - OE1: Determinar el nivel de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de educación primaria en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac.
 - OE2: Determinar el nivel de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en la tasa de conclusión de estudios secundarios en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac para la población de 17 a 18 años.

- OE3: Determinar el nivel de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el Ingreso promedio en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac.

2.2. Variables y definición operacional

Para la presente investigación, se delimitarán dos principales variables, las cuales definirán la relación del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) y la mejora del rendimiento académico en comprensión lectora y razonamiento matemático, los cuales se describen a continuación:

2.2.1. Variable Independiente: Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW)

Según el MIDIS (2019), una intervención social es un conjunto de acciones planificadas y coordinadas que ofrecen bienes y servicios a poblaciones en situación de pobreza en áreas sociales, de salud, alimentación, justicia, educación, entre otros. Estas intervenciones se dirigen a personas naturales u organizaciones que tienen la condición de usuario, excluyendo a las organizaciones jurídicas lucrativas. Es importante tener en cuenta que la demanda puede ser limitada en algunos casos debido a criterios geográficos o individuales, y que el acceso a los bienes y servicios puede estar basado en el dinero, subsidio o servicio.

En ese sentido, la focalización de los programas sociales es una estrategia que busca garantizar la asignación de recursos a aquellos que más lo necesitan y así reducir las brechas de desigualdad. En este sentido, es fundamental contar con criterios claros y precisos para la identificación de los beneficiarios, ya que esto permitirá una adecuada selección de la población objetivo y, por tanto, una mejor eficacia y eficiencia en la implementación de los programas sociales.

Por otro lado, es importante destacar que la intervención social no solo implica la entrega de bienes y servicios, sino también el fortalecimiento de capacidades, el acompañamiento y el monitoreo de los procesos, con el fin de lograr cambios sostenibles en las condiciones de vida de las personas y comunidades beneficiarias. Asimismo, se debe considerar que la intervención social no es una solución a largo plazo para la superación de la pobreza, sino una medida temporal

que debe estar acompañada de políticas públicas integrales y sostenibles que aborden las causas estructurales de la desigualdad.

La implementación de programas sociales en el Perú ha sido fundamental para mejorar las condiciones de vida de poblaciones vulnerables. Uno de los programas más relevantes es PNAEQW, que se enfoca en la alimentación escolar de estudiantes de educación básica en zonas rurales y urbanas de todo el país.

En el caso del PNAEQW, se trata de un programa social de alimentación escolar que busca mejorar la calidad nutricional de la dieta de los estudiantes en edad escolar, especialmente de las zonas rurales y de bajos ingresos. La gestión directa del servicio se realiza a través de comités de alimentación escolar, que están conformados por los directores de los centros educativos, los docentes y los padres de familia, quienes reciben, almacenan y planifican la preparación de los alimentos. Además, el programa brinda capacitación y supervisión a los miembros de los comités, con el fin de garantizar la calidad de la alimentación y la eficiente gestión de los recursos asignados.

Desde su implementación en 2013, el PNAEQW ha beneficiado a más de 182,684 estudiantes, brindándoles desayuno y almuerzo diariamente. La gestión del programa ha mejorado notablemente gracias a la consolidación de un modelo de gestión que involucra tanto al estado como a la comunidad en la coordinación, gestión y vigilancia del programa.

Para asegurar la calidad de la alimentación, el Decreto Supremo N° 008-2012-MIDIS y su modificatoria, el Decreto Supremo N° 006-2014-MIDIS, se han enfocado en brindar una alimentación adecuada a niños de hasta 3 años de edad, mediante la creación de una serie de asistencias que buscan prevenir la desnutrición.

Es importante destacar que la experiencia en los comités locales se inició en 1994 con el Programa de Administración Compartida (PAC), que tenía como finalidad mejorar la salud de la población más vulnerable. Sin embargo, esta participación se encontró con algunas deficiencias, como la cogestión por los núcleos ejecutores. Por ello, el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) ha creado proyectos para las obras de inversión social.

2.2.1.1. Definición Conceptual

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, es un programa social que ayuda a poblaciones vulnerables con objetivos específicos, como es el caso de niños en escasos recursos económicos (MIDIS, 2021).

Según Varas (2007), en su investigación acerca de los impactos de los programas sociales, se evidencia que las políticas públicas contribuyen al desarrollo de la sociedad mediante objetivos sociales, como la reducción del desempleo, el analfabetismo, la falta de acceso a servicios básicos, las enfermedades y la mortalidad, entre otros. Estos programas han sido implementados en momentos de crisis para mitigar sus efectos en las condiciones de vida y la marginación y exclusión de poblaciones vulnerables, como los niños, las etnias, las personas de la tercera edad, las mujeres embarazadas, las personas con discapacidad y las personas especiales.

Este programa social está supervisado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), que es responsable de coordinar, planificar, ejecutar y evaluar las políticas y programas sociales del Estado.

2.2.1.2. Definición Operacional

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, corresponden a actividades que realiza el estado para contrarrestar la pobreza de forma no monetaria, a través del reparto organizado del alimento (OIT, 2019).

- Indicador: gasto presupuestario en el programa Qali Warma

2.2.2. Variable Dependiente: Rendimiento Académico

La variable que se define en este texto es el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), el cual es un programa diseñado para evaluar la educación obligatoria y las habilidades necesarias para la participación en la sociedad del conocimiento. El PISA se enfoca en áreas clave como la lectura, matemáticas y ciencias, y su evaluación tiene como objetivo establecer metas para el desarrollo de estrategias de aprendizaje en dichas áreas.

El PISA utiliza una muestra aleatoria de estudiantes de países miembros para comparar el progreso y el rendimiento académico. Esta comparación es importante porque permite a los países miembros identificar políticas públicas efectivas para mejorar la calidad de la educación. Un ejemplo de esto es el caso de México, donde en 2006 los estudiantes tuvieron un mejor desempeño en preguntas de ciencias y se analizaron actitudes hacia el aprendizaje y las ciencias.

El PISA ha demostrado ser una herramienta útil para medir las competencias de los estudiantes en ciencia, lectura y matemáticas, y su evaluación se realiza cada tres años. La información que proporciona el PISA es importante porque permite a los países miembros analizar las oportunidades de los estudiantes en relación con sus capacidades. Además, el PISA ha representado una forma de analizar la capacidad de cada estudiante en relación con los sistemas educativos a los que se enfrentan.

Es importante destacar que el PISA no solo evalúa el conocimiento y habilidades de los estudiantes, sino también factores como la equidad educativa, la inclusión y la accesibilidad a la educación. En este sentido, el PISA ha contribuido al desarrollo de políticas educativas más inclusivas y equitativas en todo el mundo.

En conclusión, el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) es un programa de evaluación diseñado para evaluar la educación obligatoria y las habilidades necesarias para la participación en la sociedad del conocimiento. Su evaluación es realizada cada tres años y su información es de gran importancia para los países miembros, ya que les permite analizar las oportunidades de los estudiantes en relación con sus capacidades y mejorar la calidad de la educación.

Para medir el rendimiento académico de los estudiantes, el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) se ha convertido en una herramienta clave a nivel internacional. En la actualidad, más de 80 países participan en la evaluación del PISA, que se lleva a cabo cada tres años.

El objetivo principal del PISA es evaluar las competencias y habilidades de los estudiantes en áreas clave como la lectura, las matemáticas y las ciencias.

Además, el PISA también mide otros factores importantes para el éxito académico, como la motivación y la actitud hacia el aprendizaje.

La evaluación del PISA se realiza a través de una prueba estandarizada que se aplica a una muestra representativa de estudiantes de cada país participante. Los resultados de la prueba se utilizan para identificar las fortalezas y debilidades de los sistemas educativos nacionales y para desarrollar políticas y estrategias de mejora. Cabe destacar que la evaluación del PISA también tiene en cuenta factores socioeconómicos y culturales, con el fin de evaluar la equidad educativa en cada país. De esta manera, se pueden identificar las barreras que enfrentan los estudiantes de diferentes orígenes y trabajar para superarlas.

En Latinoamérica, varios países han participado en la evaluación del PISA. Sin embargo, los resultados han sido desiguales. En algunos países, como Chile, Uruguay y Costa Rica, los estudiantes han obtenido buenos resultados, mientras que, en otros países, como México y Brasil, los resultados han sido más bajos.

Es importante destacar que los resultados del PISA no son la única medida del éxito educativo, y que existen otros factores que influyen en la calidad de la educación, como la formación de los docentes, la infraestructura escolar y la inversión en educación.

Tabla 1: Indicadores macroeconómicos de los países latinoamericanos participantes en PISA 2015

País	PBI per cápita (USD PPA)	Índice GINI	IDH
Promedio OCDE	39,765	--	--
Chile	22,316	50.45	0.832
Colombia	13,801	53.49	0.720
Perú	12,402	44.73	0.734
Costa Rica	15,377	49.18	0.766
Brasil	15,359	52.87	0.755

Fuente: Banco Mundial (2016) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016).

La definición de la variable del Programa de Evaluación Internacional para Estudiantes (PISA) se centra en la evaluación de la educación obligatoria para

adquirir conocimientos y habilidades necesarios en la sociedad del conocimiento. Las metas se establecen a través de la estrategia de aprendizaje, centrándose en temas de lectura, matemáticas y ciencias, donde algunos países miembros se asocian a partir de una muestra aleatoria.

La primera fase del PISA se enfoca en el seguimiento del progreso de los alumnos, comparando sus rendimientos académicos y adoptando políticas públicas para mejorar el nivel educativo. Por ejemplo, en México, en 2006, los estudiantes se desempeñaron mejor en preguntas de ciencias, en las que se analizaron actitudes hacia las ciencias y el aprendizaje.

El PISA ha representado una serie de formas de analizar la capacidad que tienen los estudiantes respecto a los sistemas educativos a los que se enfrentan. Aunque existen una serie de objetivos que ayudan a medir las competencias, cada tres años se evalúan tres competencias: ciencia, lectura y matemática.

La información proporcionada por PISA son evaluaciones globales que permiten a los países miembros analizar las oportunidades de los estudiantes frente a sus capacidades. Las evidencias de las competencias demostradas están relacionadas con el sistema educativo, la cultura y las políticas de cada país.

A nivel internacional, se ha visto que muchos países asociados a PISA suman más del 65% de la población mundial, aunque solo 34 países están asociados al método PISA. Si bien la evaluación de PISA se ha desarrollado en función de las características y el tamaño de la economía de los países, existen condiciones educativas en las que los niveles de equidad han mejorado las condiciones de vida.

En cuanto a la medición de la variable, los países en promedio representan una serie de variantes, algunas de las cuales pueden encontrarse por debajo del PIB per cápita de la OCDE, pero existen algunas variantes en las que el índice GINI refleja un ingreso similar con mayores niveles de equidad. La población evaluada son estudiantes de nivel secundario, con edades de 15 años cursando grados entre el segundo y tercero, según la clasificación internacional normalizada.

En cuanto al tipo de gestión, existen una serie de instituciones que forman parte de la evaluación, cuyo alcance se encuentra en los resultados obtenidos en menores

porcentajes. El modelo de evaluación se enfoca en tres componentes: conocimientos, procesos y contexto. Las competencias evaluadas en PISA son:

- Competencia en lectura: la capacidad de comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos.
- Competencia matemática: la capacidad de utilizar y aplicar conceptos matemáticos para resolver problemas en contextos reales.
- Competencia científica: la capacidad de utilizar el conocimiento científico para identificar preguntas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos y tomar decisiones basadas en pruebas científicas.

Así, PISA es un programa que evalúa la educación obligatoria a nivel internacional, centrándose en la lectura, matemáticas y ciencias, y tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida a través de la equidad educativa.

Tabla 2: Competencias evaluadas en PISA

	Ciencia	Lectura	Matemática
Definición	Capacidad para interactuar con las ideas relacionadas a la ciencia y a la participación de la ciencia y tecnología.	Capacidad para comprender los textos escritos con objetivos y conocimientos potenciales.	Capacidad para formular e interpretar los contextos como también el razonamiento matemático y la utilización de mismo.

Fuente: OCDE (2016)

Definición de la variable: El Programa de Evaluación Internacional para Estudiantes (PISA) tiene como objetivo evaluar la educación obligatoria para adquirir conocimientos y habilidades necesarios para la participación en la sociedad del conocimiento. A través de la evaluación del PISA, se establecen metas bajo la estrategia de aprendizaje, centrándose en temas de lectura, matemáticas y ciencias. Algunos países miembros se asocian a partir de una muestra aleatoria.

Tabla 3: Contenido tanto en conocimientos como en contenidos

	Conocimientos	Procesos	Contextos
Definición	Es la comprensión de las ideas y teorías que se encuentran los sistemas.	Son referidos al texto narrativo, expositivo, argumentativo, instructivo y transaccional.	Cambios y relaciones Espacio y forma
	Procedimental. Es el conocimiento de procedimientos científicos	Son referidos a la organización en la información en el texto.	Cantidad Incertidumbre

Fuente: OCDE (2016)

La primera fase del PISA se enfoca en el seguimiento del progreso de los alumnos, comparando sus rendimientos académicos y adoptando políticas públicas para mejorar el nivel educativo. Por ejemplo, en México, en el 2006, los estudiantes se desempeñaron mejor en preguntas de ciencias, en las que se analizaron actitudes hacia las ciencias y el aprendizaje.

El PISA ha representado una serie de formas de analizar la capacidad que tienen los estudiantes respecto a los sistemas educativos a los que se enfrentan. Aunque existen una serie de objetivos que ayudan a medir las competencias, cada tres años se evalúan tres competencias: ciencia, lectura y matemática.

La información proporcionada por PISA son evaluaciones globales que permiten a los países miembros analizar las oportunidades de los estudiantes frente a sus capacidades. Las evidencias de las competencias demostradas están relacionadas con el sistema educativo, la cultura y las políticas de cada país.

A nivel internacional, se ha visto que muchos países asociados a PISA suman más del 65% de la población mundial, aunque solo 34 países están asociados al método PISA. Si bien la evaluación de PISA se ha desarrollado en función de las características y el tamaño de la economía de los países, existen condiciones educativas en las que los niveles de equidad han mejorado las condiciones de vida.

En cuanto a la medición de la variable, los países en promedio representan una serie de variantes, algunas de las cuales pueden encontrarse por debajo del PIB per cápita de la OCDE. Pero existen algunas variantes en las que el índice GINI refleja un ingreso similar con mayores niveles de equidad. La población evaluada

son estudiantes de nivel secundario, con edades entre 15 y 3 meses, cursando grados entre el segundo y tercero, según la clasificación internacional normalizada.

En cuanto a las competencias evaluadas en PISA, el modelo de evaluación se enfoca en tres componentes: conocimientos, procesos y contexto.

En cuanto al conocimiento de los contenidos, se evalúa una amplia variedad de competencias de los estudiantes. Este componente puede considerarse opcional ya que se presentan problemas que se resuelven de manera adecuada. Además, se espera que los estudiantes sean capaces de aplicar conocimientos y habilidades en situaciones cotidianas.

Tabla 4: Instrumentos aplicados PISA

Instrumentos	Dirigido a	Duración	Aspectos de investigación
Pruebas de Ciencia, Lectura y Matemática	Estudiante	120 minutos	Procesos y contenidos
Prueba de resolución colaborativa	Estudiante	65 minutos	Procesos y contenidos de competencias
Prueba de educación	Estudiante	29 días	Procesos y contenidos
Cuestionario de la institución	Director		Estructura y organización
Cuestionario al docente	Docente		Formación inicial y desarrollo profesional

Fuente: OCDE (2016)

Por otro lado, en cuanto al instrumento utilizado, la evaluación de PISA se lleva a cabo en los colegios seleccionados a través de sesiones de laboratorio. Los estudiantes completan la evaluación en papel y lápiz o en formato electrónico, según la preferencia del país. También se realiza una encuesta a los estudiantes sobre sus antecedentes escolares, familiares y personales, lo que proporciona información adicional para comprender mejor los resultados.

2.2.2.1. Definición Conceptual

Los logros de aprendizaje se refieren a los hitos o metas específicas que los estudiantes deben alcanzar durante su proceso de aprendizaje. Estos logros pueden ser definidos por educadores, instituciones educativas o estándares curriculares y proporcionan una forma clara de evaluar el progreso y el rendimiento de los estudiantes. Los logros de aprendizaje pueden abarcar una variedad de

áreas, incluyendo conocimientos conceptuales, habilidades prácticas, competencias sociales y emocionales, así como actitudes y valores. Estos logros son importantes porque ayudan a guiar la instrucción, permiten una evaluación más precisa del aprendizaje y proporcionan una estructura clara para el desarrollo del currículo y la planificación de lecciones.

2.2.2.2. Definición Operacional

Los logros de aprendizaje se refieren a los resultados medibles y observables que demuestran el dominio de conocimientos, habilidades y competencias específicas por parte de los estudiantes en un área de estudio particular. Estos logros son identificados con claridad, son alcanzables y están vinculados directamente a objetivos de aprendizaje establecidos previamente. Pueden ser evaluados a través de una variedad de métodos, como pruebas estandarizadas, proyectos de investigación, presentaciones, desempeño en clase, observaciones directas o evaluaciones formativas y sumativas. Los logros de aprendizaje proporcionan una base objetiva para medir el progreso individual y colectivo de los estudiantes, así como para informar la toma de decisiones pedagógicas y la mejora continua del proceso educativo.

Para el caso de la presente investigación, debido a que PISA se desarrolla a nivel nacional y no departamental, se considerará la Evaluación Censal de Estudiantes que realiza el MINEDU a fin de poder determinar los datos a nivel departamental.

- a) Dimensión 1: comprensión lectora
 - Indicador 1: Logros de aprendizaje esperado en comprensión lectora
- b) Dimensión 2: razonamiento matemático
 - Indicador 1: Logros de aprendizaje esperado en razonamiento matemático

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico

Para plantear el diseño metodológico de la investigación, previamente, se verificó su viabilidad respecto a la disponibilidad de información secundaria en fuentes oficiales como el aplicativo ESCALE del Ministerio de Educación, el avance presupuestario del Ministerio de Economía y Finanzas y las fuentes oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estos recursos proporcionarán datos confiables y actualizados para llevar a cabo el estudio.

El programa social Qali Warma, implementado por el Estado peruano, tiene como objetivo mejorar la calidad y equidad educativa mediante la entrega de alimentos nutritivos a estudiantes de escuelas públicas en áreas de pobreza y vulnerabilidad. Evaluar el impacto de este programa en el rendimiento académico resulta fundamental para determinar su efectividad y el cumplimiento de sus objetivos.

La investigación utilizará un modelo econométrico que permitirá cuantificar la relación entre el programa social Qali Warma y el rendimiento académico de los estudiantes en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac. Se analizarán los resultados de los logros de aprendizaje en razonamiento matemático y comprensión lectora, dos áreas fundamentales para medir el desempeño educativo.

La utilización de un modelo econométrico en esta investigación permitirá establecer una relación cuantitativa entre la participación en el programa social Qali Warma y el rendimiento académico de los estudiantes. Esto contribuirá a obtener resultados objetivos y precisos que respalden las conclusiones del estudio.

Es importante destacar que estos departamentos se han seleccionado debido a su relevancia en términos de pobreza y vulnerabilidad, lo que hace que la evaluación del programa social Qali Warma en estas regiones sea especialmente significativa. Al centrarse en áreas con necesidades específicas, la investigación podrá proporcionar información valiosa sobre el impacto del programa en poblaciones que enfrentan mayores desafíos socioeconómicos.

Asimismo, se indica que, a nivel de recolección de datos, no se cuenta con una serie de datos lo suficientemente extensa que permita llevar a cabo un análisis econométrico más preciso. Esto se debe a que, al utilizar modelos de Vectores Autorregresivos como parte de la metodología, se pierden grados de libertad, lo que puede afectar la predictibilidad de los resultados. Es fundamental tener en cuenta este aspecto al interpretar las conclusiones obtenidas.

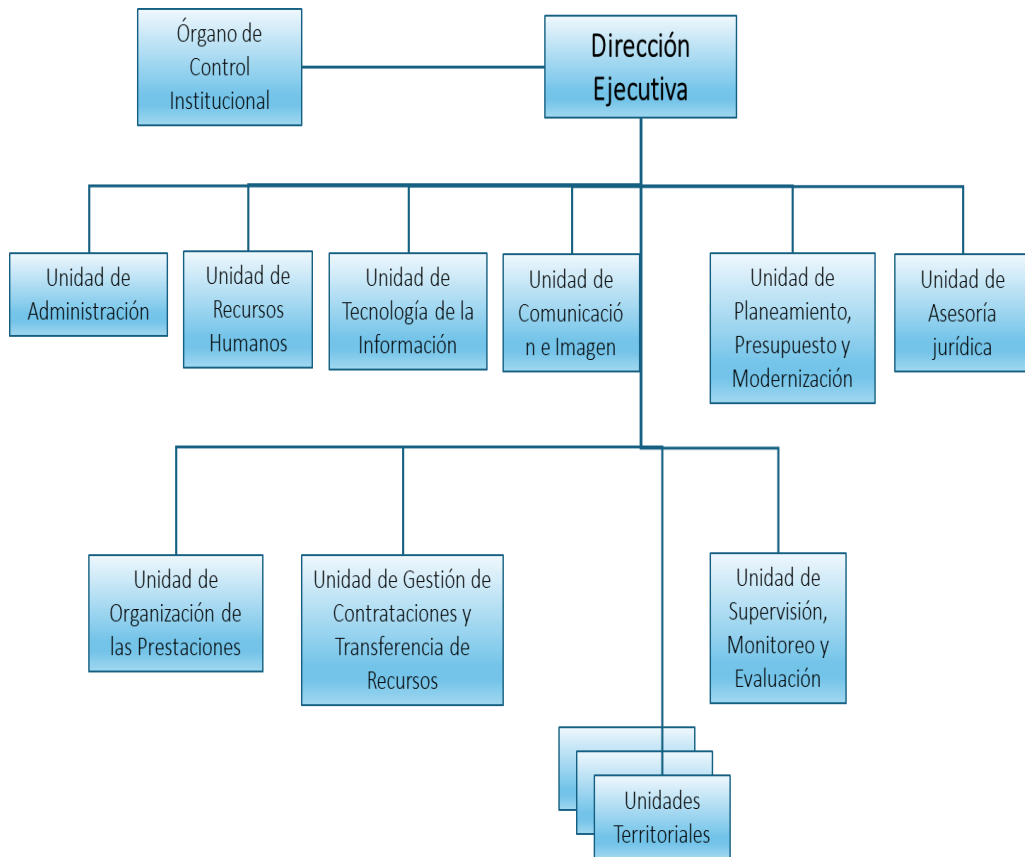
Además, la irrupción del Covid-19 en el año 2020 ha generado quiebres en algunas de las variables estudiadas, lo que dificulta un adecuado tratamiento de los datos. Las repercusiones de la pandemia en los indicadores pueden influir en los resultados y es necesario analizar cuidadosamente cómo estos cambios afectan las conclusiones del estudio.

Otra limitación se relaciona con la medición de los logros de aprendizaje en primaria. Los datos obtenidos han sido afectados por cambios metodológicos, lo que ha generado una variabilidad tendencial que ha sido ajustada y suavizada para facilitar un análisis más preciso. Es relevante considerar esta circunstancia al interpretar los resultados relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes.

A pesar de estas limitaciones, se ha llevado a cabo un esfuerzo riguroso para utilizar la información disponible de manera efectiva y para minimizar su impacto en el análisis. Es importante tener en cuenta estos aspectos para obtener conclusiones fundamentadas y una comprensión clara de las implicaciones de los resultados. La transparencia y honestidad en la presentación de las limitaciones fortalecen la validez y confiabilidad del estudio.

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW), bajo la administración del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), se ha establecido con el objetivo de garantizar una alimentación escolar de calidad, diversa, segura y adecuada a los hábitos de consumo locales. Para lograr este propósito, el programa ha implementado un modelo de cogestión del servicio que se basa en la corresponsabilidad y la participación coordinada de actores del sector público, privado y de la sociedad civil.

Figura 1: Organigrama del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma



Fuente: Ministerio de Desarrollo e inclusión Social – MIDIS- PNAEQW

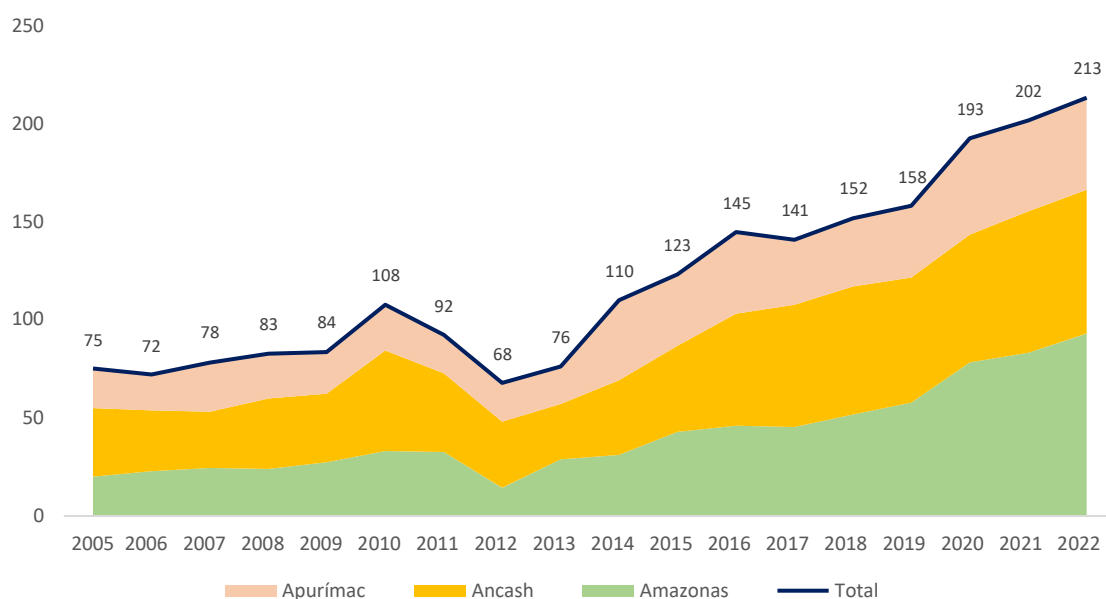
La figura precedente muestra que el PNAEQW, que la Alta dirección del programa es la Directora Ejecutiva, asimismo, cuenta con veintiséis (26) unidades territoriales, que se encuentran distribuidas a lo largo y ancho del país, las cuales dependen funcionalmente y administrativamente de la Directora Ejecutiva; además, cuenta con unidad de supervisión, monitoreo y evaluación.

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) opera en todo el territorio nacional, con especial énfasis en las zonas de pobreza y pobreza extrema. Este programa se ha convertido en un instrumento de política pública que no solo garantiza el derecho a la alimentación, sino que también contribuye a mejorar el capital humano al promover un mejor aprendizaje en las niñas y los niños de instituciones educativas públicas en situaciones de vulnerabilidad. Desde su creación, el PNAEQW ha ampliado su cobertura, llegando a atender a más de 4 millones de estudiantes en 65,811 instituciones educativas hasta el año 2022.

El análisis del proceso de avance en la intervención se llevó a cabo para el período 2007-2022. En el caso del PNAEQW, se realizó basándose en las inversiones sociales realizadas durante el período 2013-2022, mientras que para el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA), se efectuó para el período 2007-2012.

Se considera la ejecución financiera del PNAEQW y PRONAA, ya que su intervención se focalizó inicialmente en las instituciones educativas públicas en situación de vulnerabilidad, identificadas por el MIDIS, cuya población usuaria (niños y niñas) presenta un nivel de crecimiento anual muy lento. Además, la ejecución financiera aborda aspectos de eficiencia de intervención, promoviendo investigación alimentaria, asesorías, socialización y, en consecuencia, una mayor eficiencia en el proceso de intervención, lo que conlleva al logro del objetivo de mejorar la calidad alimentaria de los niños.

Figura 2: Ejecución presupuestal del PRONAA y PNAEQW
(Millones de soles)



Fuente: MEF (consulta amigable de ejecución de gasto)
Elaboración: Propia

Así, en el gráfico precedente, se evidencia el avance en la ejecución presupuestaria en millones de soles del PNAEQW, considerando que hasta el 2012 estuvo vigente el PRONAA.

Como parte del análisis, se abordará la situación de los logros de aprendizaje en niños y niñas en las áreas de comprensión lectora y razonamiento matemático en el nivel primario. Este enfoque permitirá evaluar el impacto del PNAEQW y PRONAA en el desarrollo educativo de los estudiantes en estas disciplinas fundamentales.

La comprensión lectora y el razonamiento matemático son pilares fundamentales en el proceso educativo de los niños y niñas. Una sólida comprensión lectora les permite acceder a información, entender conceptos y expresarse de manera efectiva. Por otro lado, el razonamiento matemático les brinda las herramientas necesarias para resolver problemas, razonar lógicamente y comprender el mundo que les rodea.

El análisis de los logros de aprendizaje en estas áreas es de vital importancia, ya que nos proporciona una visión clara de cómo el PNAEQW y PRONAA han influido en el desarrollo académico de los estudiantes. Al evaluar los resultados en comprensión lectora y razonamiento matemático, podemos determinar si la alimentación adecuada respaldada por el PNAEQW y PRONAA ha tenido un impacto positivo en el rendimiento de los niños y niñas.

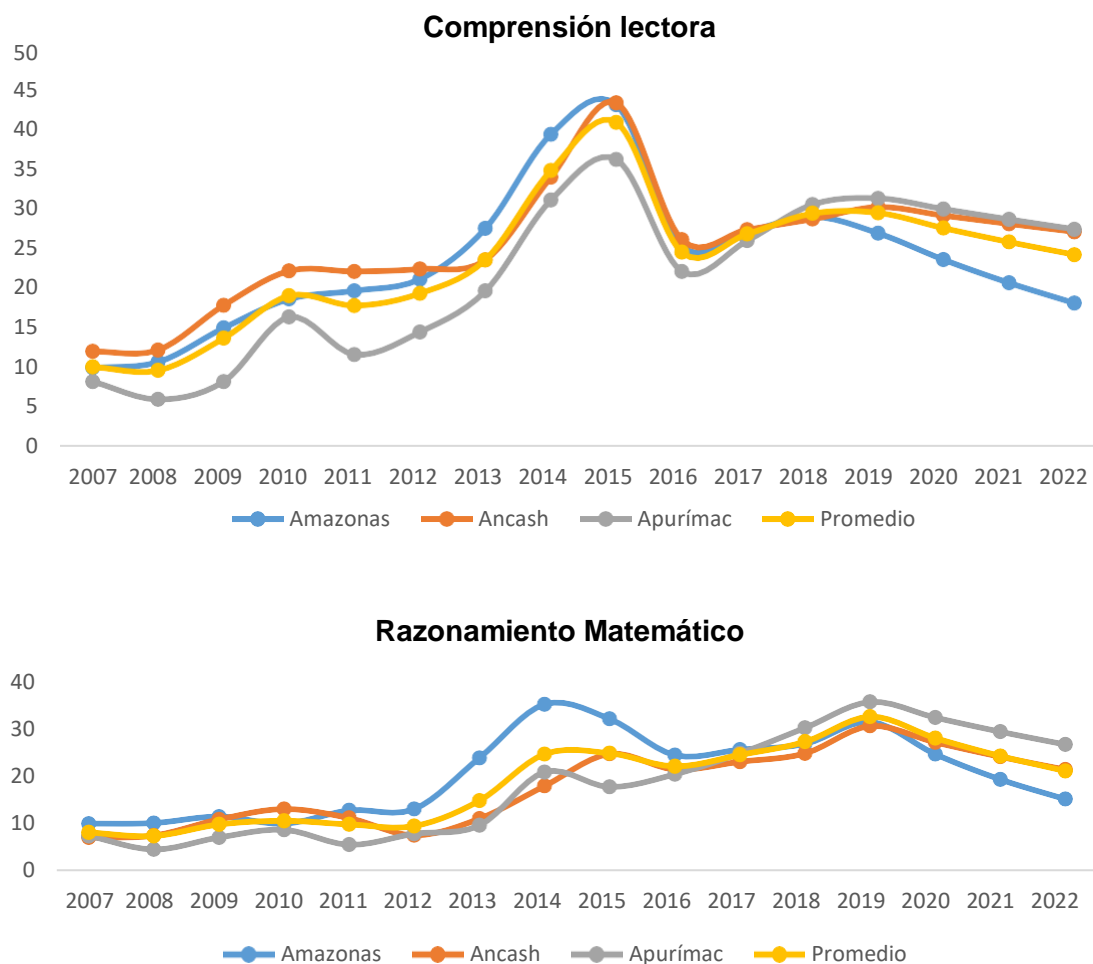
Se realizará un análisis comparativo de los resultados antes y después de la implementación del PNAEQW y PRONAA para evaluar su efectividad en la mejora de los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático.

Es importante destacar que el objetivo principal de este análisis es identificar las áreas en las que se han obtenido avances significativos y aquellas que requieren mayor atención. Esto permitirá tomar medidas adecuadas para fortalecer los aspectos que aún necesitan mejorar y replicar las prácticas exitosas en otras instituciones educativas.

El análisis de la figura siguiente revela una tendencia positiva en el desarrollo de los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático en la educación primaria. Sin embargo, se observa un quiebre en el año 2016 debido a un cambio en la metodología de recolección de datos. Hasta ese año, la evaluación censal se llevaba a cabo en el segundo grado de educación primaria, pero a partir

del siguiente año se modificó para realizarse en el cuarto grado y solo a nivel muestral.

Figura 3: Alumnos que logran los aprendizajes en 2do de primaria
(Porcentaje de alumnos de primaria participantes en evaluación censal)



Fuente: MINEDU

Elaboración: Propia

Nota: Hasta el 2015 la evaluación censal se realizó a estudiantes del 2do de primaria, luego, a partir del 2016 se realizó a estudiantes de 4to de primaria.

Este cambio en la recolección de datos es importante tenerlo en cuenta al interpretar los resultados, ya que puede haber influido en las diferencias observadas en los logros de aprendizaje entre los años anteriores y posteriores a 2015. No obstante, este quiebre metodológico, se sigue evidenciando una tendencia positiva en el desarrollo de los logros de aprendizaje en general.

Este análisis resalta la importancia de considerar las variaciones metodológicas al interpretar los datos educativos, ya que pueden influir en las comparaciones y en la

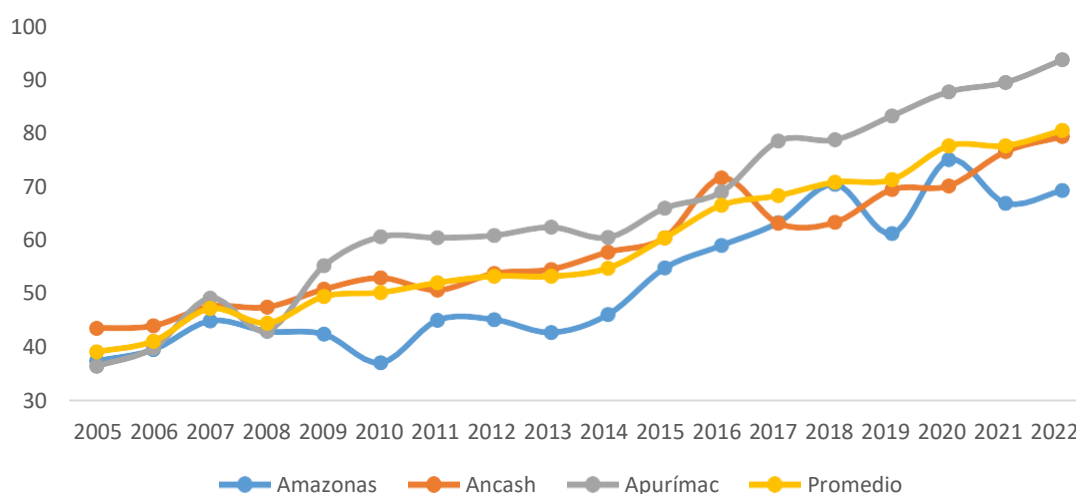
comprensión de las tendencias a lo largo del tiempo. Además, subraya la necesidad de evaluar el impacto de los cambios metodológicos en la toma de decisiones y en la implementación de políticas educativas efectivas.

Además, es importante destacar que la construcción de habilidades y destrezas comienza desde la infancia en la educación primaria. Estas habilidades y destrezas son fundamentales para que los estudiantes puedan enfrentar con éxito la educación secundaria y prepararse para su vida laboral futura. Un indicador relevante para evaluar este proceso es la tasa de conclusión de secundaria, que es monitoreada por el Ministerio de Educación (MINEDU).

Es alentador observar que este indicador ha mostrado una tendencia positiva, lo que significa que cada vez más estudiantes logran concluir exitosamente sus estudios de educación secundaria. En promedio, se estima que para el año 2022, aproximadamente el 80% de los jóvenes de 17 y 18 años logran completar este nivel educativo.

Este progreso en la tasa de conclusión de secundaria, grupo de edades 17-18 años, refleja los esfuerzos realizados en el sistema educativo para brindar oportunidades de aprendizaje y apoyo a los estudiantes, lo cual es fundamental para su desarrollo y futuras oportunidades laborales, como se muestra en figura siguiente.

Figura 4: Tasa de conclusión - secundaria grupo de edades 17-18 años
(Porcentaje del total)



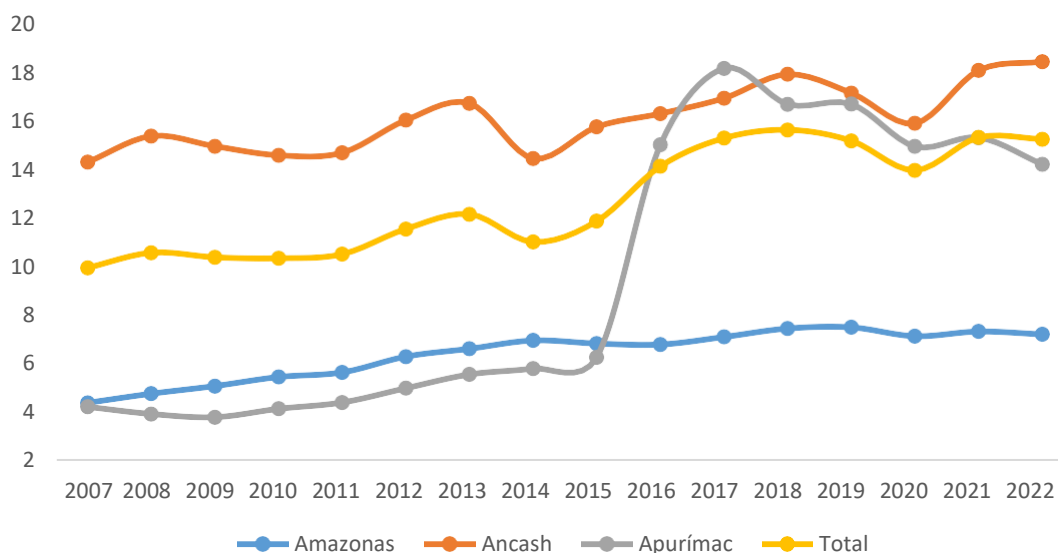
Fuente: MINEDU
Elaboración: Propia

El logro de que un estudiante culmine sus estudios secundarios es un indicador importante de que cuenta con habilidades y preparación para enfrentar los desafíos de la vida laboral y tener la opción de continuar su educación a nivel universitario o técnico. Esto, a su vez, puede tener un impacto positivo en el nivel de ingresos futuros.

Con relación con la evaluación del desempeño de los ingresos agregados en un departamento, uno de los indicadores utilizados es el Ingreso promedio. El ingreso promedio representa el poder de compra de la población.

La figura 5 muestra la tendencia creciente del Ingreso promedio en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac. Es importante destacar que, en el caso de Apurímac, se observa un crecimiento significativo entre los años 2016 y 2017 debido a la puesta en operación del proyecto minero Las Bambas. Sin embargo, en los últimos años, este indicador ha experimentado un decrecimiento debido a la problemática social en la zona, que ha llevado a la suspensión temporal de las actividades operativas debido a protestas y conflictos sociales.

Figura 5: Ingreso promedio de los departamentos Amazonas, Ancash y Apurímac
(Miles de soles)



Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Estos datos ilustran la relación entre eventos económicos y sociales específicos y su impacto en el Ingreso promedio de una región. Es importante considerar estas

fluctuaciones y la influencia de diferentes factores al interpretar los cambios en los ingresos agregados y el desarrollo económico de una región.

Para abordar los problemas planteados, se utilizará una metodología empírica que combina evidencia económica y racional mediante dos enfoques metodológicos: el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). Estos modelos permitirán contrastar y analizar los efectos del PNAEQW en el logro de aprendizaje de los niños en el nivel primario, así como evaluar la eficiencia de la ejecución del gasto del programa.

Para ello, se aplicarán los modelos de MCO y VAR, los cuales son ampliamente utilizados en la investigación económica para estimar relaciones causales y analizar la dinámica de variables en el tiempo. El modelo de MCO permitirá estimar los efectos del PNAEQW en los logros de aprendizaje, mientras que el modelo VAR se utilizará para evaluar los impactos en la tasa de conclusión de estudios secundarios para la población de 17 a 18 años y en el Ingreso promedio.

Estos enfoques metodológicos permitirán contrastar la evidencia empírica y obtener resultados cuantitativos que respalden el análisis de los efectos del PNAEQW. La combinación de estos enfoques proporcionará una visión integral de los impactos en los logros de aprendizaje, así como la tasa de conclusión de estudiantes de secundaria y se complementa con el desarrollo económico, específicamente en el Ingreso promedio.

En primer lugar, se empleará el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para analizar la relación entre la inversión realizada en el PNAEQW y diferentes indicadores, como el nivel de comprensión lectora en estudiantes de educación primaria, la tasa de conclusión en secundaria y el Ingreso promedio. El MCO es una técnica bien establecida en econometría que busca minimizar la suma de los errores cuadráticos para obtener estimaciones precisas de los coeficientes.

Por otro lado, se utilizará el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). Este modelo permite analizar las interrelaciones y las dinámicas entre diferentes variables a lo largo del tiempo. En este caso, se aplicará el VAR para evaluar la relación entre la inversión social en el PNAEQW y el logro de aprendizaje en

comprensión lectora de los niños en el nivel primario. El VAR también permite examinar posibles efectos de retroalimentación entre las variables y capturar la dinámica temporal de los datos.

Ambos modelos serán implementados en la investigación para proporcionar un análisis riguroso y completo de los efectos del PNAEQW en el logro de aprendizaje de los niños en comprensión lectora. Los resultados obtenidos de estos modelos contribuirán a proporcionar evidencia empírica sólida sobre la eficacia del programa PNAEQW y su impacto en el desarrollo educativo de los estudiantes.

3.1.1. Enfoque

El enfoque utilizado en la investigación es cuantitativo. Se emplean metodologías empíricas como el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), que son técnicas cuantitativas comunes en el análisis de datos económicos y de comportamiento. Además, se utiliza evidencia económica y racional para abordar los problemas planteados. Aunque se podría argumentar que también hay elementos cualitativos presentes, como la revisión de antecedentes y la exploración de teorías y enfoques teóricos, la investigación se centra principalmente en el análisis cuantitativo de datos para determinar el impacto del programa Qali Warma en los logros de aprendizaje.

3.1.2. Tipo

La investigación descrita es de tipo aplicada. Se centra en determinar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW), en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria en ciertas regiones de Perú. Este enfoque se orienta hacia la aplicación práctica de los resultados obtenidos para informar políticas y programas educativos.

Aunque la investigación también puede involucrar aspectos teóricos y conceptuales, su principal objetivo es generar conocimiento concreto que pueda tener implicaciones directas en la práctica educativa y en la toma de decisiones relacionadas con la alimentación escolar y el rendimiento académico. Por lo tanto, se clasificaría como investigación aplicada.

3.1.3. Diseño

El diseño de la investigación es no experimental. Ya que en ésta no se desarrolla manipulación de variables independientes ni la asignación aleatoria de participantes a diferentes grupos de tratamiento. En su lugar, la investigación se enfoca en analizar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria en ciertas regiones de Perú a lo largo del tiempo sobre datos de fuente secundaria.

Este enfoque implica observar y analizar datos existentes sobre la implementación del programa y su relación con los logros académicos, en lugar de llevar a cabo un experimento controlado. Por lo tanto, el diseño de la investigación es no experimental.

3.1.4. Alcance o nivel

El alcance o nivel de la investigación descrita es explicativo. La investigación busca determinar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria en ciertas regiones de Perú. Para lograr esto, se utilizan modelos estadísticos, como el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), para analizar la relación entre la inversión en el programa y los logros académicos.

Este enfoque busca explicar cómo la implementación del programa se relaciona con los resultados educativos observados, lo que sugiere un nivel explicativo de la investigación. Si bien también podría haber elementos descriptivos y correlacionales presentes en la investigación, el objetivo principal es entender las causas y efectos del programa en el rendimiento académico de los estudiantes, lo que la clasificaría como investigación explicativa.

3.1.5. Unidad de análisis

La unidad de análisis se delimita en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac, ya que éstos abarcan según el investigador las regiones representativas

de costa, sierra y selva, que configuran características similares en cuanto a logros de aprendizaje.

3.2. Diseño muestral

La investigación ha sido concebida para utilizar fuentes de información secundaria que sean oficiales y transparentes, abarcando a la población de los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac.

Como se puede apreciar en la figura siguiente, el departamento de Áncash es el que cuenta con más de un millón de habitantes, mostrando una significativa concentración demográfica en comparación con los otros dos departamentos. En cuanto a Amazonas y Apurímac, ambas regiones cuentan con poco más de 400 mil habitantes, lo que refleja un nivel poblacional pequeño en comparación con Áncash.

Tabla 5: Población Departamental

(Miles de personas)

	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	408	1,096	435	1,939
2008	408	1,096	433	1,937
2009	407	1,097	431	1,935
2010	407	1,098	429	1,935
2011	407	1,100	428	1,935
2012	407	1,102	425	1,935
2013	407	1,105	423	1,935
2014	407	1,109	422	1,939
2015	409	1,116	422	1,946
2016	412	1,127	423	1,961
2017	415	1,140	425	1,981
2018	420	1,155	427	2,003
2019	424	1,170	430	2,023
2020	427	1,181	431	2,038
2021	429	1,188	431	2,048
2022	429	1,194	430	2,053

Fuente: INEI, Elaboración: Propia

El uso de estas fuentes de información secundaria permitirá contar con datos precisos y confiables sobre la población en estudio, fortaleciendo así la validez y representatividad de los resultados obtenidos en la investigación.

Además, considerar la distribución poblacional de los departamentos involucrados será relevante para analizar posibles variaciones y particularidades que puedan tener un impacto en los resultados y conclusiones de la investigación.

La población estudiantil de los tres departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac en el segundo grado de primaria fue de 53,257 estudiantes en el año 2007 y disminuyó a 42,819 estudiantes en el año 2022.

Tabla 6: Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022

	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	15,015	28,459	12,783	56,257
2008	15,015	28,459	12,783	56,257
2009	14,532	27,337	11,799	53,668
2010	14,168	26,675	11,797	52,640
2011	13,665	25,722	11,564	50,951
2012	12,980	26,112	10,981	50,073
2013	11,930	23,933	9,555	45,418
2014	11,057	22,479	9,042	42,578
2015	10,844	22,485	8,780	42,109
2016	11,580	23,930	9,245	44,755
2017	12,069	23,622	8,836	44,527
2018	11,916	23,344	8,482	43,742
2019	12,085	22,943	8,303	43,331
2020	11,849	23,290	8,819	43,958
2021	10,446	22,831	8,718	41,995
2022	10,706	22,969	9,144	42,819

Fuente: MINEDU, Elaboración: Propia

En el año 2007, el 10,6% de los estudiantes participó en la prueba Escale de comprensión lectora y el 7,8% en la prueba de razonamiento matemático. En contraste, en el año 2022, el 31% de los estudiantes participó en la prueba Escale de comprensión lectora y el 10,2% en la prueba de razonamiento matemático. Es importante destacar que, en el caso de la prueba de razonamiento matemático, en el año 2015 participó el 25,1% de los estudiantes y en el 2018 aumentó al 31,3%. Durante el período 2015-2018, la participación se mantuvo dentro de dicho rango.

Tabla 7: Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria con logros satisfactorios en Razonamiento Matemático de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022

	Logros de aprendizaje en Comprensión lectora (número de estudiantes de primaria) *				Logros de aprendizaje en Comprensión lectora (%) *			
	Amazonas	Ancash	Apurímac	Total	Amazonas	Ancash	Apurímac	Total
2007	1,494	3,419	1,053	5,966	9.9	12.0	8.2	10.6
2008	1,605	3,474	765	5,844	10.7	12.2	6.0	10.4
2009	2,176	4,872	971	8,019	15.0	17.8	8.2	14.9
2010	2,638	5,912	1,929	10,478	18.6	22.2	16.4	19.9
2011	2,686	5,682	1,345	9,714	19.7	22.1	11.6	19.1
2012	2,742	5,849	1,589	10,180	21.1	22.4	14.5	20.3
2013	3,283	5,633	1,876	10,791	27.5	23.5	19.6	23.8
2014	4,351	7,632	2,809	14,792	39.3	34.0	31.1	34.7
2015	4,669	9,742	3,177	17,587	43.1	43.3	36.2	41.8
2016	4,676	8,936	3,512	17,124	40.4	37.3	38.0	38.3
2017	4,873	8,821	3,357	17,051	40.4	37.3	38.0	38.3
2018	4,811	8,717	3,222	16,751	40.4	37.3	38.0	38.3
2019	3,722	7,961	3,288	14,971	30.8	34.7	39.6	34.6
2020	3,649	8,082	3,492	15,223	30.8	34.7	39.6	34.6
2021	3,217	7,922	3,452	14,592	30.8	34.7	39.6	34.7
2022	2,821	7,010	3,434	13,265	26.4	30.5	37.6	31.0

Fuente: MINEDU, Elaboración: Propia

Tabla 8: Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria con logros satisfactorios en Razonamiento Matemático de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022

	Logros de aprendizaje en Razonamiento Matemático (número de estudiantes de primaria)*				Logros de aprendizaje en Razonamiento Matemático (%) *			
	Amazonas	Ancash	Apurímac	Total	Amazonas	Ancash	Apurímac	Total
2007	1478.3	1958.4	927.4	4,364	9.8	6.9	7.3	7.8
2008	1498.4	2084.1	559.8	4,142	10.0	7.3	4.4	7.4
2009	1648.7	2934.4	817.0	5,400	11.3	10.7	6.9	10.1
2010	1394.2	3451.2	1008.3	5,854	9.8	12.9	8.5	11.1
2011	1729.0	2835.1	621.5	5,186	12.7	11.0	5.4	10.2
2012	1680.2	1924.9	845.6	4,451	12.9	7.4	7.7	8.9
2013	2835.3	2609.2	904.8	6,349	23.8	10.9	9.5	14.0
2014	3881.9	4003.0	1878.2	9,763	35.1	17.8	20.8	22.9
2015	3470.5	5532.9	1546.5	10,550	32.0	24.6	17.6	25.1
2016	4481.5	6264.0	3249.3	13,995	38.7	26.2	35.1	31.3
2017	4670.8	6183.4	3105.5	13,960	38.7	26.2	35.1	31.4
2018	4611.6	6110.6	2981.1	13,703	38.7	26.2	35.1	31.3
2019	2175.3	3602.1	1801.8	7,579	18.0	15.7	21.7	17.5
2020	2132.8	3656.5	1913.7	7,703	18.0	15.7	21.7	17.5
2021	1880.3	3584.5	1891.8	7,357	18.0	15.7	21.7	17.5
2022	941.7	2039.5	1365.8	4,347	8.8	8.9	14.9	10.2

Fuente: MINEDU, Elaboración: Propia

3.3. Técnicas de recolección de datos

Los datos utilizados provienen de fuentes oficiales, específicamente del Ministerio de Educación (MINEDU). Para recopilar información sobre los logros de aprendizaje en áreas fundamentales como el razonamiento matemático y la comprensión lectora, se accede a la Evaluación Censal de Estudiantes. Esta evaluación, que se realiza de manera periódica y estandarizada, proporciona una visión integral del rendimiento académico de los estudiantes a nivel nacional.

Al centrarse en el razonamiento matemático y la comprensión lectora, se busca comprender y analizar de manera precisa el estado actual del sistema educativo y, a su vez, identificar áreas de mejora y posibles intervenciones.

Por otro lado, en lo que respecta al programa Qali Warma, que desempeña un papel esencial en la alimentación de los estudiantes en las zonas más vulnerables del Perú, se recurre a los datos de inversión proporcionados por el Ministerio de Economía y Finanzas.

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

La obtención de los resultados se llevará a cabo mediante el uso de dos modelos estadísticos: el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el modelo de vectores autorregresivos (VAR).

El modelo MCO se utilizará para evaluar las relaciones existentes entre las variables propuestas en la investigación. Este modelo es ampliamente utilizado en análisis de regresión y permitirá medir la magnitud y dirección de las relaciones entre las variables estudiadas. A través de este análisis, se podrá determinar si existe una correlación significativa entre las variables y si las hipótesis planteadas en la investigación son respaldadas por los datos recopilados.

Por otro lado, el modelo VAR será empleado para establecer la temporalidad de los efectos entre las variables estudiadas. Este modelo permitirá analizar cómo los cambios en una variable afectan a otras variables en diferentes períodos de tiempo. Mediante el análisis de las funciones de impulso respuesta, se podrán identificar

los efectos a corto y largo plazo de las variables sobre las demás. Esto proporcionará una comprensión más profunda de las relaciones dinámicas entre las variables y cómo evolucionan a lo largo del tiempo.

La combinación de ambos modelos permitirá obtener resultados precisos y robustos que respalden la validación de las hipótesis de la investigación. El análisis estadístico riguroso aportará evidencia empírica para respaldar las conclusiones y contribuirá a una interpretación sólida de los datos recopilados. Los resultados obtenidos a partir de estos modelos serán fundamentales para la toma de decisiones informadas y para brindar una comprensión más completa del tema estudiado.

3.5. Aspectos éticos

Al realizar la evaluación de impacto de la inversión en el programa Qali Warma, así como de los logros de aprendizaje, es fundamental considerar una serie de aspectos éticos para garantizar la integridad y la responsabilidad en la investigación.

Se debe garantizar la confidencialidad y el respeto por la privacidad de los datos secundarios utilizados en el estudio, asegurando que la información se maneje de manera ética y que se respeten los derechos de propiedad intelectual de las fuentes originales.

Es importante considerar el impacto potencial del estudio en la sociedad y en las comunidades involucradas, asegurándose de que los resultados se utilicen de manera responsable y ética para informar la toma de decisiones y mejorar las políticas y programas relacionados con la alimentación y la educación.

Se debe garantizar la transparencia en todo el proceso de investigación, desde la selección y la evaluación de las fuentes de datos secundarios hasta el análisis y la presentación de los resultados, asegurando que se informe de manera clara y precisa sobre los métodos y las limitaciones del estudio.

Es fundamental que se respeten los principios de equidad y justicia en el uso de datos secundarios, evitando cualquier forma de sesgo o discriminación en la

interpretación de los resultados y asegurando que se considere adecuadamente el contexto socioeconómico y cultural de las comunidades afectadas.

Al adherirse a estos principios éticos y valores fundamentales, la investigación puede llevarse a cabo de manera ética y responsable, asegurando que se contribuya de manera positiva al avance del conocimiento y al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas, incluso en ausencia de participación directa de los individuos en la recopilación de datos.

CAPITULO IV RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR

4.1. Análisis de Resultados

El análisis de datos se realizará mediante el desarrollo de los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios y Vectores Autorregresivos que se desarrollan a continuación:

A. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

A continuación, se realizará la contrastación de hipótesis utilizando el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). El modelo se especificará de la siguiente manera:

- Variable dependiente (endógena): Nivel de comprensión lectora en estudiantes de educación primaria.
- Variable independiente (exógena): Inversión social realizada en el PNAEQW.

La ecuación del modelo será:

$$[\textit{Comprensión lectora}] = [\beta_0] + [\beta_1] * \textit{Inversión social realizada en el PNAEQW} + \varepsilon$$

Matemática

Donde:

- β_0 representa la constante o término intercepto del modelo.
- β_1 representa el coeficiente que mide la relación entre la inversión social en el PNAEQW y el nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático.
- ε es el término de error, que captura cualquier otra influencia no explicada por las variables incluidas en el modelo.

El objetivo de este análisis será estimar el valor de β_1 y evaluar si es estadísticamente significativo. Si el coeficiente β_1 es significativamente diferente de cero, se puede inferir que existe una relación entre la inversión en el PNAEQW y el

nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de educación primaria.

Posteriormente, se realizarán pruebas de significancia estadística para contrastar las hipótesis establecidas y determinar la validez de los resultados obtenidos. Esto permitirá evaluar de manera rigurosa si la inversión social en el PNAEQW tiene un impacto significativo en el nivel de comprensión lectora o razonamiento matemático de los estudiantes de educación primaria. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 9: Resultados obtenidos a partir del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

Variable Dependiente: Comprensión lectora				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Inversión social en el PNAEQW	54.63643	16.98495	3.216756	0.0062
C	5730.803	2286.898	2.505928	0.0252
R-squared	0.424993	Prob (F-statistic)		0.006210
Variable Dependiente: Var (Razonamiento Matemático)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Var (Ingreso promedio)	1.015591	0.694945	1.461397	0.1696
Var (Inversión social en el PNAEQW)	71.67955	39.44393	1.817252	0.0942
C	-1004.088	759.2884	-1.322406	0.2107
R-squared	0.248641	Prob (F-statistic)		0.179922

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

- Coeficiente de la inversión social en el PNAEQW (β_1): 54.6 (comprensión lectora) y 71.7 (razonamiento matemático)
- Estadístico t: 3.22 (comprensión lectora) y 1.82 (razonamiento matemático)
- Valor p: 0.006 (comprensión lectora) y 0.09 (razonamiento matemático)

El coeficiente β_1 muestra la magnitud y dirección de la relación entre la inversión social en el PNAEQW y el nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de educación primaria. Un valor positivo indica una relación positiva.

El estadístico t se utiliza para evaluar la significancia estadística del coeficiente. Un valor t más grande indica una mayor evidencia de una relación significativa entre la inversión social en el PNAEQW y el nivel de comprensión lectora.

El valor p se utiliza para determinar si el coeficiente es estadísticamente significativo. Si el valor p es menor que un umbral predefinido (5% para comprensión lectora y 10% para razonamiento matemático), se considera que el coeficiente es significativo.

El principal resultado de la investigación revela una relación directa entre un aumento en la inversión social en el PNAEQW y el incremento de los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que los objetivos del programa PNAEQW se están logrando con eficiencia.

Es necesario realizar un análisis más exhaustivo de las condiciones particulares de cada departamento para comprender mejor los resultados. Factores como el contexto socioeconómico, el entorno, las condiciones de salud de los niños, el grado de ruralidad y el nivel de complejidad en la cobertura de las necesidades de los beneficiarios del PNAEQW deben ser considerados. Estos elementos influyen en la implementación y efectividad del PNAEQW, y comprenderlos en detalle ayudará a diseñar estrategias más precisas y adaptadas a las realidades específicas de cada departamento.

A continuación, procederemos al análisis de los efectos de la tasa de conclusión del nivel secundario y la inversión social en el PNAEQW (con un período de rezago). Los resultados revelan que ambas variables son estadísticamente significativas, con una probabilidad individual menor al 5% de ser irrelevantes.

Tabla 10: Tasa de conclusión del nivel secundario y la inversión social en el PNAEQW

Variable Dependiente: Ingreso promedio				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Tasa de conclusión, secundaria	0.323133	0.049380	6.543776	0.0000
C	-576.2798	2037.263	-0.282870	0.7814
R-squared	0.753612	Prob(F-statistic)		0.000013
Variable Dependiente: Ingreso promedio				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Inversión en Qali Warma	37.47565	6.644271	5.640296	0.0001
C	7890.473	894.6022	8.820091	0.0000
R-squared	0.694409	Prob(F-statistic)		0.000061

Esto indica que tanto la tasa de conclusión del nivel secundario como la inversión social en el PNAEQW tienen un impacto positivo significativo en los resultados analizados. Estos hallazgos respaldan la importancia de considerar ambas variables al evaluar los efectos del PNAEQW en la educación secundaria.

Es fundamental realizar un análisis detallado de los resultados y tener en cuenta otras variables relevantes para comprender mejor la relación entre la tasa de conclusión del nivel secundario, la inversión social en el PNAEQW y los resultados observados. De esta manera, podremos obtener conclusiones más sólidas sobre el impacto del programa en la educación secundaria y su contribución al logro de los objetivos establecidos.

Es importante destacar que se ha realizado un análisis para determinar la relación entre los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático y la tasa de conclusión de secundaria. Los resultados indican que esta relación es estadísticamente significativa, con una probabilidad menor al 10% de ser irrelevantes.

Estos hallazgos sugieren que un incremento en los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático está asociado positivamente con un incremento en la tasa de conclusión del nivel secundario. En otras palabras, los estudiantes que demuestran un mejor desempeño académico en estas áreas tienen mayores probabilidades de concluir exitosamente sus estudios secundarios.

Tabla 11: Relación entre los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático y la tasa de conclusión de secundaria

Variable Dependiente: Conclusión, secundaria				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Comprensión lectora	1.157171	0.229773	5.036153	0.0002
C	26247.93	3037.277	8.641930	0.0000
R-squared	0.644335	Prob(F-statistic)		0.000182
Variable Dependiente: Conclusión, secundaria				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Matemática	0.739001	0.382399	1.932541	0.0738
C	35122.66	3258.220	10.77971	0.0000
R-squared	0.210588	Prob(F-statistic)		0.073782

B. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

Para evaluar los impactos a corto, mediano y largo plazo, se utilizarán modelos de vectores autorregresivos. Estos modelos permiten analizar la dinámica de variables relacionadas a lo largo del tiempo y estimar cómo se influyen mutuamente en diferentes períodos.

Con la aplicación de los modelos de vectores autorregresivos, se podrá examinar de manera más detallada y precisa cómo los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático pueden afectar la tasa de conclusión de secundaria en diferentes horizontes de tiempo. Esto proporcionará una comprensión más completa de los impactos a largo plazo y permitirá obtener conclusiones más robustas sobre la relación entre estas variables.

Para contrastar los resultados obtenidos en el modelo MCO, se aplicará un modelo empírico de Vectores Autorregresivos (VAR). Antes de proceder con el modelo VAR, se realizará un análisis de estacionariedad de las series utilizadas en el estudio.

En primer lugar, se aplicará la prueba de raíz unitaria mediante la prueba de Dickey-Fuller para cada una de las series. El objetivo es determinar si las series presentan tendencia determinística, lo cual es importante para garantizar la validez de los resultados del modelo VAR.

Los resultados obtenidos de los tests de Dickey-Fuller indican que las cinco series analizadas presentan tendencia determinística. Esto significa que las variables utilizadas en el modelo VAR no son estacionarias en niveles y requieren ser diferenciadas para lograr estacionariedad.

Tabla 12: Análisis de estacionariedad de las series utilizadas en el estudio

Null Hypothesis: INV_QW has a unit root		
Augmented Dickey-Fuller test statistic		
	t-Statistic	Prob.*
Inversión en el Programa Qali Warma	0.348016	0.9726
Comprensión lectora	-2.146559	0.2312
Matemática	-1.170102	0.6578
Tasa de conclusión, secundaria	0.454502	0.9782
Ingreso promedio	-0.87714	0.7661

Como se puede observar en los resultados presentados, al realizar los tests de Dickey-Fuller Aumentado al nivel de significancia del 5%, no se puede rechazar la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria en las series analizadas. Esto indica que las series presentan una tendencia determinística.

Con el objetivo de corregir la tendencia determinística presente en las series, se procedió a realizar el modelo VAR considerando las primeras diferencias de las variables. Esto permitirá obtener resultados más robustos y significativos en el análisis de los efectos del PNAEQW en los logros de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático.

Tabla 13: Modelo VAR considerando las primeras diferencias de las variables

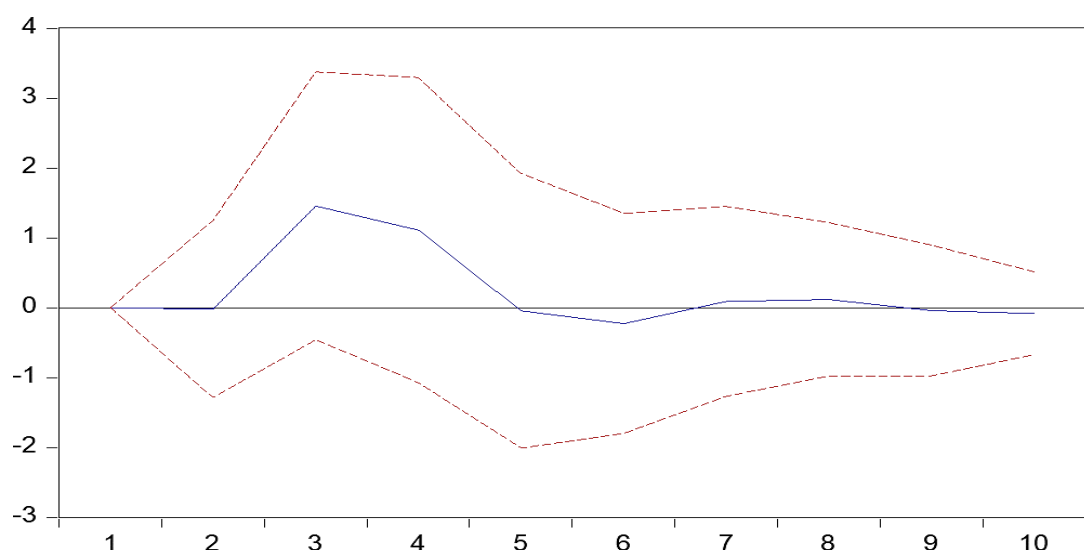
Vector Autoregression Estimates			
Standard errors in () & t-statistics in []			
	D(Comprensión lectora)	D(Matemática)	D(Inversión en Qali Warma(-1))
D(Comprensión lectora (-1))	1.188676 (0.57575) [2.06458]	2.376584 (0.47753) [4.97679]	3.560356 (8.72361) [0.40813]
D(Comprensión lectora (-2))	0.498669 (0.31520) [1.58205]	0.418373 (0.26144) [1.60029]	-3.010378 (4.77592) [-0.63032]
D(Razonamiento matemático (-1))	-0.214156 (0.35596) [-0.60163]	-0.228228 (0.29524) [-0.77303]	-1.205728 (5.39345) [-0.22355]
D(Razonamiento matemático (-2))	-0.32473 (0.19068) [-1.70298]	-0.410174 (0.15816) [-2.59348]	2.216615 (2.88920) [0.76721]
D(QW(-2))	-0.001048 (0.03298) [-0.03178]	0.033214 (0.02735) [1.21431]	0.069596 (0.49966) [0.13928]
D(Inversión social en el PNAEQW (-3))	0.084159 (0.02963) [2.84000]	0.135397 (0.02458) [5.50874]	-0.425865 (0.44900) [-0.94847]
C	-5.990468 (8.11430) [-0.73826]	-35.70319 (6.73013) [-5.30497]	-21.72711 (122.94600) [-0.17672]
R-squared	0.921801	0.986895	0.306905
F-statistic	9.823258	62.7577	0.369003
Log likelihood	-16.37348	-14.12909	-48.99093
Akaike AIC	3.895581	3.521514	9.331822
Schwarz SC	4.178443	3.804377	9.614684

En la tabla precedente se presentan los resultados obtenidos del modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) aplicado a las variables de comprensión lectora, razonamiento matemático e inversión social en el PNAEQW.

4.2. Propuesta de valor

Estos resultados indican que un aumento en la inversión social del PNAEQW tiene un impacto positivo en los logros de aprendizaje en comprensión lectora. Sin embargo, este impacto se diluye con el tiempo, lo que sugiere que se requieren esfuerzos continuos y sostenidos para mantener y mejorar los niveles de logro a largo plazo, como se muestra en figura 6..

Figura 6: Respuesta de logros de aprendizaje en comprensión lectora respecto a un impulso en la inversión social en el PNAEQW (Diferenciado y rezagado un período)

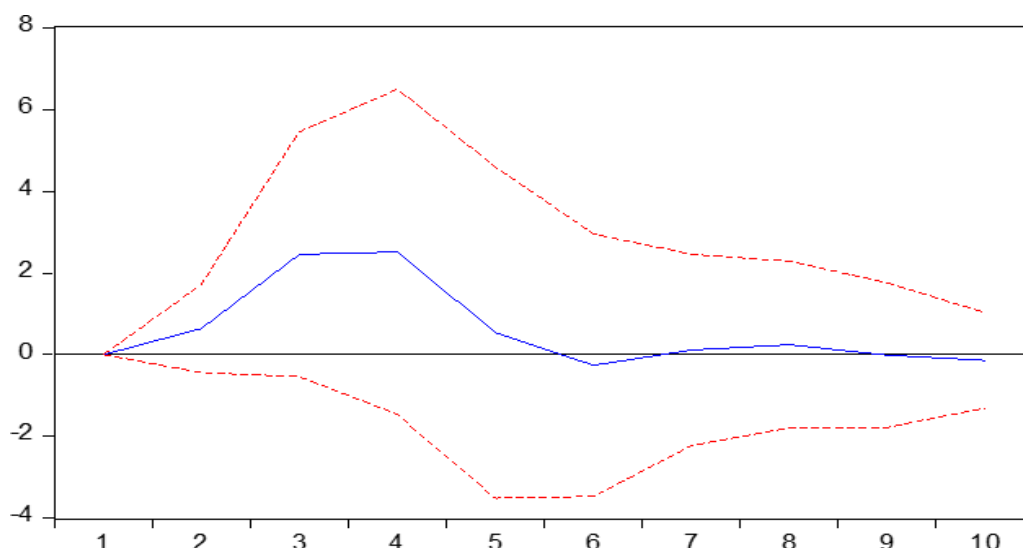


En el caso de los logros de aprendizaje en razonamiento matemático, se observa un patrón similar al de la comprensión lectora. Después de un incremento en la inversión del PNAEQW, se evidencia un impacto positivo en los logros de aprendizaje en matemática. Sin embargo, este impacto sería rezagado por un período de 3 hasta 5 años, luego del cual se diluye a largo plazo volviendo a su estado inicial, ver la figura 7.

Dichos resultados confirman la existencia de una relación directa entre la inversión en el PNAEQW y los logros de aprendizaje en razonamiento matemático. Tanto los

modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) como el modelo VAR proporcionan evidencia de esta relación positiva.

Figura 7: Respuesta de logros de aprendizaje en razonamiento matemático respecto a un impulso en la inversión social en el PNAEQW (Diferenciado y rezagado un período)



El modelo VAR nos brinda información adicional al indicar el período en el cual se mantienen los efectos positivos del PNAEQW en los logros de aprendizaje. Esta aproximación es coherente con el contexto actual, ya que la inversión social en el PNAEQW se planifica a mediano y largo plazo, buscando el bienestar de la población, especialmente de los niños y niñas.

Es importante resaltar que estos resultados son el producto de un análisis empírico y que están basados en la información disponible y en el contexto específico de los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac. La relación entre la inversión social en el PNAEQW y los logros de aprendizaje puede variar en otras regiones y contextos. Por lo tanto, es esencial realizar estudios adicionales para evaluar el impacto del programa en diferentes contextos geográficos y poblacionales.

Como primera conclusión, los resultados de los modelos MCO y VAR respaldan la existencia de una relación directa entre la inversión en el PNAEQW y los logros de

aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático. Además, el modelo VAR proporciona una aproximación del tiempo en el cual se mantienen los efectos positivos del PNAEQW. Estos hallazgos respaldan la importancia de las inversiones sociales sostenidas y a largo plazo en el PNAEQW para lograr mejoras duraderas en los logros de aprendizaje de los niños y niñas.

Ahora nos enfocaremos en analizar las respuestas del Ingreso Promedio y la tasa de conclusión de secundaria ante estímulos de la tasa de conclusión de secundaria y la inversión social en el PNAEQW, respectivamente. A continuación, presentamos los resultados obtenidos:

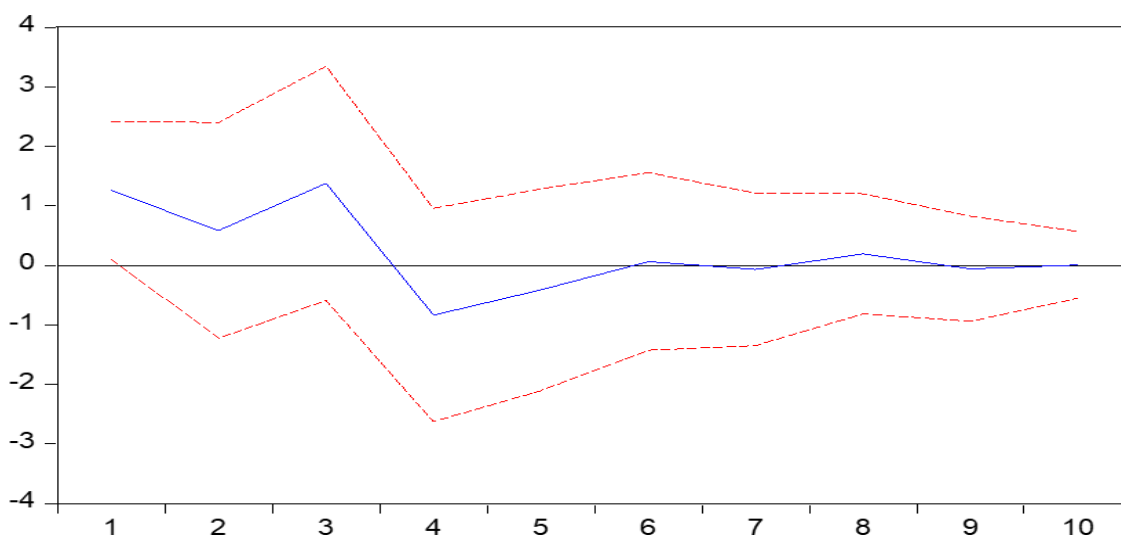
Tabla 14: Comportamiento del Ingreso promedio y la tasa de conclusión de secundaria ante estímulos de la tasa de conclusión de secundaria y la inversión social en el PNAEQW

Vector Autoregression Estimates			
Standard errors in () & t-statistics in []			
	D(Ingreso promedio)	D(Tasa de conclusión, secundaria)	D(Inversión en Qali Warma)
D(Ingreso promedio(-1))	-0.084302 (0.47824) [-0.17628]	0.67236 (1.25091) [0.53750]	7.776957 (12.08190) [0.64369]
D(Ingreso promedio(-2))	-0.256645 (0.29926) [-0.85759]	0.272005 (0.78276) [0.34750]	2.372103 (7.56029) [0.31376]
D(Tasa de conclusión, secundaria(-1))	0.2842 (0.15837) [1.79452]	-0.617102 (0.41424) [-1.48972]	-2.84881 (4.00095) [-0.71203]
D(Tasa de conclusión, secundaria(-2))	0.052006 (0.18575) [0.27998]	-0.450753 (0.48585) [-0.92775]	-4.510631 (4.69263) [-0.96122]
D(Inversión en Qali Warma(-1))	-0.008238 (0.02192) [-0.37578]	0.074643 (0.05734) [1.30173]	0.401192 (0.55383) [0.72440]
D(Inversión en Qali Warma(-2))	0.012097 (0.01889) [0.64043]	0.09677 (0.04940) [1.95870]	0.051034 (0.47718) [0.10695]
C	-0.39042 (0.53604) [-0.72834]	3.140588 (1.40210) [2.23992]	20.07031 (13.54220) [1.48206]

R-squared	0.615414	0.489116	0.185315
F-statistic	1.600197	0.957392	0.227469
Log likelihood	-11.62678	-24.12637	-53.60828
Akaike AIC	2.865659	4.788672	9.32435
Schwarz SC	3.169862	5.092875	9.628554

Analizaremos como un estímulo en la inversión del programa Qali Warma produce una respuesta inmediata en la tasa de conclusión de la educación secundaria. Este resultado es coherente con la expectativa de un efecto inmediato, ya que una alimentación adecuada durante el período educativo puede contribuir al logro de los objetivos estudiantiles, figura siguiente.

Figura 8: Respuesta de la tasa de conclusión secundaria respecto a un impulso en la inversión social del PNAEQW



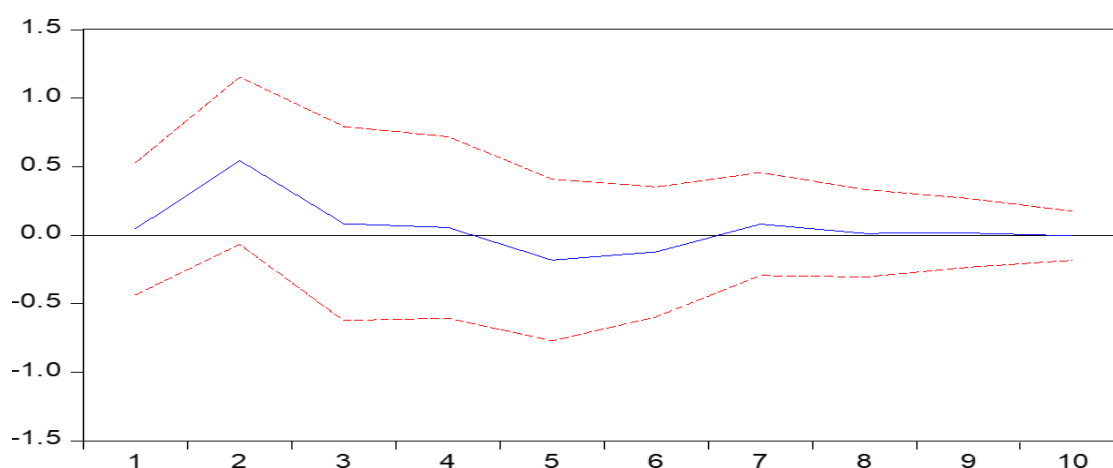
El análisis sugiere que una inversión en el PNAEQW, que se enfoca en proporcionar alimentación nutritiva a los estudiantes, tiene un impacto positivo y directo en la tasa de conclusión de la educación secundaria. Este hallazgo respalda la importancia de garantizar una alimentación adecuada como un factor clave para el éxito educativo y el logro de metas académicas.

Es fundamental considerar que estos resultados están basados en el modelo y los datos utilizados en el análisis, y que otros factores pueden influir en la relación entre la inversión en el PNAEQW y la tasa de conclusión de la educación secundaria. Sin embargo, estos hallazgos ofrecen una perspectiva relevante para comprender

la importancia de la nutrición en el contexto educativo y su impacto en el logro de metas estudiantiles.

Por último, analizaremos las respuestas del Ingreso promedio ante los estímulos de la tasa de conclusión de secundaria. Encontramos que no se observa un efecto inmediato, sino un rezago de hasta 2 años, seguido de una gradual disminución hasta alcanzar un estado estacionario a largo plazo. Este resultado es coherente con el enfoque temporal, ya que refleja el tiempo necesario para que un estudiante recién egresado adquiera las habilidades requeridas antes de ingresar al mercado laboral y contribuir al crecimiento económico de su región, generando así ingresos, como se muestra en la figura 9.

Figura 9: Respuesta del Ingreso promedio respecto a un impulso en la inversión en la tasa de conclusión secundaria



La evidencia respalda la idea de que la educación secundaria tiene un impacto gradual en el Ingreso promedio a medida que los graduados se integran al mercado laboral y aplican sus conocimientos y habilidades adquiridos. Este análisis temporal refuerza la importancia de fomentar la educación y la conclusión exitosa de la educación secundaria como un factor clave para el desarrollo económico sostenible a largo plazo.

Es importante tener en cuenta que estos resultados se basan en el modelo y los datos utilizados en el análisis, y que otros factores pueden influir en la relación entre la educación secundaria y el Ingreso Promedio. Sin embargo, esta evidencia proporciona una perspectiva relevante para comprender la dinámica entre la

educación y el crecimiento económico en el contexto de la conclusión exitosa de la educación secundaria.

CAPITULO V DISCUSIÓN

5.1. Discusión de Resultados

Según los resultados de la investigación, se ha podido determinar que el rendimiento académico puede ser explicado por diferentes factores. El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) ha demostrado tener un impacto positivo en el rendimiento académico. Este hallazgo se confirma en la investigación llevada a cabo por Álvarez y De la Vega (2017), en la cual se evaluó el impacto del programa en la reducción de la pobreza no monetaria en beneficiarios de la institución educativa 51006. Los resultados obtenidos muestran que el programa contribuye a mejorar las capacidades cognitivas de los beneficiarios, uno de los principales objetivos del programa.

Además, en cuanto al estado nutricional, se ha utilizado el Índice de Masa Corporal (IMC) como indicador, junto con otros indicadores como la talla y el peso, para evaluar los resultados de los usuarios y compararlos con una tabla estandarizada de IMC. De esta manera, se ha verificado que gracias al programa social Qali Warma, los beneficiarios adoptan mejores hábitos de alimentación y mejoran su estado nutricional.

Es importante destacar que el PNAEQW tiene como objetivo brindar una alimentación adecuada y nutritiva a los estudiantes de las instituciones educativas, a fin de mejorar su desempeño académico y reducir la desnutrición infantil. Es un programa de gran impacto en la población vulnerable y es reconocido como uno de los programas sociales más importantes en Perú.

La investigación realizada sobre el PNAEQW en la Institución Educativa N° 51006 Túpac Amaru del distrito de Santiago, provincia de Cusco, ha arrojado resultados positivos en cuanto al mejoramiento del estado nutricional y el rendimiento académico de los beneficiarios. En línea con estos hallazgos, otros estudios como el realizado por Álvarez y De la Vega (2017) han demostrado que este programa contribuye a reducir la pobreza y mejorar las capacidades cognitivas de los beneficiarios.

Por su parte, Cruz y Tutuy (2017) evaluaron la eficacia de los programas de alimentación académica del PRONAA y PNAEQW en Carabayllo entre 2011 y 2014, y encontraron que el programa de alimentación académica impartido en las escuelas públicas había sido reestructurado con el objetivo de superar las dificultades y carencias del anterior programa.

Además, Camos (2018) realizó una investigación en la Pontificia Universidad Católica del Perú acerca del efecto de los programas sociales sobre la desnutrición crónica infantil. Esta investigación propuso como hipótesis que existe una relación positiva entre estos programas y el nivel de nutrición de los niños, medido por el indicador z-score. Los resultados obtenidos sugieren que los programas sociales tienen un impacto positivo en la lucha contra la desnutrición infantil, y que este impacto ha ido mejorando año tras año.

En conclusión, los programas sociales alimentarios como PNAEQW, Vaso de Leche y Comedor Popular han demostrado tener un leve impacto positivo en la mejora del estado nutricional y el rendimiento académico de los beneficiarios, así como en la reducción de la pobreza y la desnutrición infantil en el Perú.

Además de la investigación previa mencionada que destaca la relación entre el programa social alimentario y el rendimiento académico, existen otros estudios relevantes que analizan el impacto de programas sociales en distintos aspectos de la calidad de vida de la población.

Por ejemplo, García y Rojas (2017) llevaron a cabo un estudio sobre el Programa JUNTOS en la provincia de San Martín, donde concluyeron que, pese a la implementación del programa, la tasa de analfabetismo y mortalidad continuaron incrementándose. Este resultado sugiere que el Programa JUNTOS no tuvo un efecto significativo en la calidad de vida de la población en ese período.

Es importante mencionar que los programas sociales no solo pueden mejorar el rendimiento académico, sino también otros aspectos de la calidad de vida de la población. Por ejemplo, Espinoza y Ruiz (2018) señalan en su investigación sobre los programas de salud dirigidos a los más pobres que, aunque estos programas tienen un papel constructivo al aliviar el sufrimiento humano, no eliminan las

inequidades sociales. Además, destacan que los factores externos, como los intereses políticos y económicos, pueden influir en los programas y generar conflictos sociales. Por otro lado, estos programas pueden generar dependencias en los beneficiarios y beneficiar a la producción agraria exportable, en vez del pequeño agricultor.

En conclusión, es importante tener en cuenta que los programas sociales eficaces tienen efectos positivos en distintos aspectos de la calidad de vida de la población, para lo cual es necesario introducir mejoras significativas en la gestión territorial directa del servicio y a su vez, en la planificación y organización del programa a nivel urbano y rural.

Se considera que el PNAEQW influye en la mejora del rendimiento académico, principalmente en las áreas de Matemática y Ciencia y Tecnología en las instituciones estatales, confirmando lo señalado por Álvarez y De la Vega (2017) donde señala que el PNAEQW puede reducir la pobreza no monetaria, en ese sentido, la institución educativa verifica que el programa mejora las capacidades a los beneficiarios; pero el estado nutricional, puede considerarse como un resultado, la cual debe compararse con una tabla estandarizada, donde los beneficiados no logran tener los mínimos establecidos. Si bien, el programa social cumple con objetivos trazados, al mejoramiento del estado nutricional y rendimiento académico, logran tener un óptimo resultado, siempre y cuando este sea a largo plazo.

En el caso específico de la investigación contrastada, la relación existente entre el PNAEQW y el rendimiento académico, Álvarez y De la Vega (2017) demostraron que reduce la pobreza, pero existe una serie de rechazo respecto a los beneficiarios.

En el caso de Cruz y Tutuy (2017), mide la eficacia de los programas de alimentación y la satisfacción, se constata que el Programa de Alimentación brindado en las escuelas públicas fue cambiado donde las dificultades pudieron ser superadas. Pero, Camos (2018) analiza si el desarrollo de los programas sociales ha mejorado la calidad de vida en las personas.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Como resultado de la aplicación del modelo MCO, se puede inferir y evidenciar que existe una relación positiva entre la inversión social del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) y el nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático en estudiantes de educación primaria en los departamentos de Amazonas, Áncash y Apurímac.

SEGUNDA: En cuanto al análisis de los efectos de la tasa de conclusión del nivel secundario y la inversión social del PNAEQW, los resultados revelan que tanto la tasa de conclusión del nivel secundario como la inversión social en el PNAEQW tienen un impacto positivo significativo en los resultados analizados.

TERCERA: Existe una relación entre la inversión social del PNAEQW y los ingresos promedio de la población en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac. Ello se condice con las conclusiones precedentes, alumnos que obtienen logros positivos en rendimiento académico (comprensión lectora y razonamiento matemático), llegan a culminar la educación secundaria. Todo ello contribuye a tener mano de obra semi calificada y por ende, mejores ingresos.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Factores como el contexto socioeconómico, el entorno, las condiciones de salud de los niños, el grado de ruralidad y el nivel de complejidad en la cobertura de las necesidades de los beneficiarios del PNAEQW deberían ser tomados en cuenta en la implementación y efectividad del PNAEQW. Comprenderlos en detalle ayudará a diseñar estrategias más precisas y adaptadas a las realidades específicas de cada departamento.

SEGUNDA: Es fundamental realizar un análisis detallado de los resultados y complementarlas con otras variables relevantes para comprender mejor la relación entre la tasa de conclusión del nivel secundario, la inversión social en el PNAEQW y los resultados observados. De esta manera, podremos obtener conclusiones más sólidas sobre el impacto del programa en la educación secundaria y poder encausar a los estudiantes a obtener los beneficios del programa Beca 18 o buscar el apoyo financiero para estudiar una carrera técnica.

TERCERA: Sugerimos que el PNAEQW coordine con el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) para que los alumnos que logran terminar la educación secundaria y requieran insertarse al mercado laboral puedan acceder a los programas que ofrece el MTPE tales como el Programa Nacional de Empleo "JÓVENES PRODUCTIVOS", el Programa Nacional de Empleo Juvenil "Jóvenes a la Obra", Projovent, entre otros.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Bravo-Aranibar, M. A., Vilca-Poma, R., & Porras-Huamán, E. J. (2019). Gestión pedagógica y rendimiento escolar en el área de matemáticas. *Revista de Investigación Académica*, 24, e407. <https://doi.org/10.18202/ricap/201824-04>
- Carbajal, F. M., & Melgar, J. F. (2016). Alimentación saludable y rendimiento escolar en estudiantes de cuarto grado de educación primaria en las instituciones educativas Luis Carranza y los Libertadores del distrito de Ayacucho, 2016. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 5(1), 53-57.
- ALAI. (01 de 01 de 2019). Situación política del Perú. Recuperado de shorturl.at/hsGI5
- Alegría, R. (2020). El efecto de los desayunos escolares sobre los aprendizajes. Lima : Universidad del pacífico.
- Álvarez, A., & De la Vega, F. (2015). Impacto Quali Warma en la reducción de la pobreza no monetaria en beneficiarios en la institución educativa 51006, 2015. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Báscolo, E., & Yavich, N. (2018). La relación entre la cobertura universal en salud y la equidad en América Latina: ¿qué nos dice la evidencia? *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42, e118. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.118>
- Bokser, J. (1997). Pensar en la sociedad y el espacio público. México D.F.: Universidad nacional Autónoma de México.
- Bravo-Aranibar, & Bocángel-Wendert, B.-M. (2019). Gestión pedagógica y el rendimiento escolar en el área de matemática. Lima: Universidad Nacional Hermilio valdizán.
- Camos, P. (2018). Efecto de los programas sociales acerca de la desnutrición crónica infantil. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Carbajal, & Melgar. (2016). Alimentación saludable y rendimiento escolar en estudiantes del cuarto grado de educación primaria en instituciones educativas Luis Carranza y los Libertadores del distrito de Ayacucho 2016. Huamanga: Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.

- Casas, J. (2018). Metodología de estimación de la línea de pobreza absoluta en Colombia. Colombia: Universidad Pedagógica de Colombia.
- Chambilla. (2019). Representaciones sociales sobre el servicio del programa Qali Warma en actores educativos de la IEP 70182 del CP Chatuma - Potama 2017. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- CIES. (2015). Folleto de apoyo para la cobertura periodística sobre los programas y fondos sociales. Taller para la Prensa "Políticas públicas para la inclusión económica y social, 34.
- Clarke, M., & Islam, S. (2017). Poverty, health and nutrition in Bangladesh: can microfinance have an impact? *Journal of International Development*, 29(6), 782-801. <https://doi.org/10.1002/jid.3309>
- Congreso de la República. (2018). Ley que crea La Autoridad de Transporte urbano para Lima y Callao (ATU). Ley n° 30900. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-crea-la-autoridad-de-transporte-urbano-para-lima-y-c-ley-n-30900-1727064-7/>
- Cozzubo, A. (2015). Análisis de la dinámica de la pobreza en el Perú (2007-2011). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Cruz, G., & Tutuy, N. (2017). Eficacia de los programas de alimentación escolar PRONAA y Qualiwarma y la satisfacción de beneficiarios de Carabayllo, 2011-2014. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Damas, & Oliva. (2017). Gestión educativa institucional y la satisfacción de los estudiantes en las instituciones educativas de la UGEL N° 01, distrito San Juan de Miraflores, Lima 2015. Lima: Universidad César Vallejo.
- Decreto Supremo N°005-2019-MTC. (2019). Decreto Supremo que aprueba el reglamento de la Ley N° 30900, Ley que crea la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU). *El Peruano*.
- Domínguez, A. (2020). La cooperación internacional en salud y su impacto en la equidad: ¿Realidad o ficción? *Revista de Salud Pública*, 22(1), 1-10. <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n1.79070>

El peruano. (01 de 08 de 2019). Programas sociales contribuyen a reducir la pobreza en más de 2 puntos. Recuperado de shorturl.at/jrOTU

Espinoza, C., & Ruiz, M. (2018). ¿A quién benefician los programas de salud dirigidos a los más pobres? El Salvador: Universidad El Salvador.

Espinoza, O., & Ruiz, L. (2018). ¿A quién benefician los programas de salud dirigidos a los más pobres? Éxitos y fracasos. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 223-234. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.67835>

FAO. (2019). La seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de shorturl.at/cBFHR

García, J. & López, M. (2019). Impacto de los programas sociales en la reducción de la pobreza: Un análisis de los programas sociales en América Latina. *Revista de Economía y Estadística*, 37(2), 45-62. <https://doi.org/10.20430/ete.v37i2.247>

García, L. R. (2017). Programa JUNTOS en la calidad de vida de la población de la provincia de San Martín. San Martín: Universidad Nacional de San Martín.

Herrera, J., & Cozzubo, A. (2018). Pobreza, desigualdad y Políticas sociales balance 2011-2016 y agenda de Investigación 2017-2019. Lima: CIES.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Encuesta Nacional de Hogares [conjunto de datos]. <https://inei.inei.gob.pe/microdatos/>

Lastrello, F. (2017). Impacto generado sobre el nivel de pobreza del programa social de transferencias condicionadas aplicadas en el Perú JUNTOS. Lima: Universidad de Lima.

Lavado P. & Barron M. (2019). Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma. Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico.

Lazo, E. (2017). Capital Humano y pobreza, donde una evaluación de los impactos del programa JUNTOS. Lima: JUNTOS.

MIDIS. (2021). Programa de alimentación escolar Qali Warma. Lima: MIDIS. Recuperado de shorturl.at/vwMT0

- MINEDU. (01 de 07 de 2021). Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje. Recuperado de shorturl.at/xlOXY
- MINEDU. (2019). Informe de evaluación. Evaluación de impacto del programa nacional de alimentación escolar Qali Warma. Lima: MINEDU. Recuperado de shorturl.at/rsDFS
- MINEDU. (2021). Acceso a la información pública del Ministerio de Educación. Recuperado de shorturl.at/gwLNS
- Moreno. (2015). Un modelo de cogestión para asegurar la alimentación escolar: los comités de compras y comités de alimentación escolar. Lima: XX Congreso Internacional del CLAD sobre la reforma del Estado y de la Administración Pública. Recuperado de shorturl.at/ruBFN
- OIT. (24 de 09 de 2019). Informe Mundial protección social. Recuperado de shorturl.at/dipqQ
- OMS. (2021). Sistemas Alimentarios Sostenibles para una Alimentación Saludable. Washintong: Pan American Health Organization.
- Payva. (2017). Beneficios del programa Qali Warma en las IE de la red 16 de Villa El Salvador - Lima 2016. Lima: Universidad César Vallejo.
- Pinheiro, P. (01 de 01 de 2019). Experto de la secretaria general de Naciones Unidas sobre la violencia familiar, violencia contra niños. Brasilia: Naciones Unidas.
- Portacarrero, S., Beltrán, A., Romero, M., & Cueva, H. (2000). Gestión pública y Políticas alimentarias en el Perú. Lima: Universidad del Pacífico.
- Prado, R. (2010). Programas sociales y la disminución de la desnutrición crónica infantil en la provincia de Sanchez Carrión (2003-2007). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo}.
- Quichua. (2018). Impacto del programa Qali Warma en el desarrollo integral de estudiantes de instituciones educativas de Pueblo Nueva - Ica, 2018. Ica: Universidad César Vallejo.
- Ramírez-Castañeda, V. (2018). El impacto social de los programas de inclusión educativa en México. Revista de Ciencias Sociales, (166), 30-42. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=280/28054779003>

Rosas, J. (2018). Diseño de pensiones sociales en gobiernos locales . México D.F.:
Universidad de Guadalajara.

Vara, A. (2007). La Evaluación de Impacto de los Programas Sociales. Lima: Universidad
San Martín de Porres.

WFP. (2021). Haíti. La reconstrucción de las escuelas revive a toda una comunidad. New
York. Recuperado de shorturl.at/mpzAH

ANEXOS

Anexo 1. Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022

	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	15,015	28,459	12,783	56,257
2008	15,015	28,459	12,783	56,257
2009	14,532	27,337	11,799	53,668
2010	14,168	26,675	11,797	52,640
2011	13,665	25,722	11,564	50,951
2012	12,980	26,112	10,981	50,073
2013	11,930	23,933	9,555	45,418
2014	11,057	22,479	9,042	42,578
2015	10,844	22,485	8,780	42,109
2016	11,580	23,930	9,245	44,755
2017	12,069	23,622	8,836	44,527
2018	11,916	23,344	8,482	43,742
2019	12,085	22,943	8,303	43,331
2020	11,849	23,290	8,819	43,958
2021	10,446	22,831	8,718	41,995
2022	10,706	22,969	9,144	42,819

Fuente: Escala – MINEDU

Anexo 2. Número de Estudiantes del Segundo Grado de Primaria con logros satisfactorios en Comprensión Lectora de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022

	Logros de aprendizaje en Comprensión lectora (número de estudiantes de primaria)*				Logros de aprendizaje en Comprensión lectora (%)*			
	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	1,494	3,419	1,053	5,966	9.9	12.0	8.2	10.6
2008	1,605	3,474	765	5,844	10.7	12.2	6.0	10.4
2009	2,176	4,872	971	8,019	15.0	17.8	8.2	14.9
2010	2,638	5,912	1,929	10,478	18.6	22.2	16.4	19.9
2011	2,686	5,682	1,345	9,714	19.7	22.1	11.6	19.1
2012	2,742	5,849	1,589	10,180	21.1	22.4	14.5	20.3
2013	3,283	5,633	1,876	10,791	27.5	23.5	19.6	23.8
2014	4,351	7,632	2,809	14,792	39.3	34.0	31.1	34.7
2015	4,669	9,742	3,177	17,587	43.1	43.3	36.2	41.8
2016	4,676	8,936	3,512	17,124	40.4	37.3	38.0	38.3
2017	4,873	8,821	3,357	17,051	40.4	37.3	38.0	38.3
2018	4,811	8,717	3,222	16,751	40.4	37.3	38.0	38.3
2019	3,722	7,961	3,288	14,971	30.8	34.7	39.6	34.6
2020	3,649	8,082	3,492	15,223	30.8	34.7	39.6	34.6
2021	3,217	7,922	3,452	14,592	30.8	34.7	39.6	34.7
2022	2,821	7,010	3,434	13,265	26.4	30.5	37.6	31.0

* Para el cálculo del número de estudiantes que lograron el nivel satisfactorio en la medición de logros de aprendizaje en comprensión lectora y matemática, se calculó el número de alumnos matriculados en 2do.

Fuente: Escala – MINEDU

Anexo 3. Número de estudiantes del Segundo Grado de Primaria con logros satisfactorios en Razonamiento Matemático de los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac - Período 2007 – 2022

	Logros de aprendizaje en Razonamiento Matemático (número de estudiantes de primaria)*				Logros de aprendizaje en Razonamiento Matemático (%)*			
	Amazonas	Ancash	Apurímac	Total	Amazonas	Ancash	Apurímac	Total
2007	1478.3	1958.4	927.4	4,364	9.8	6.9	7.3	7.8
2008	1498.4	2084.1	559.8	4,142	10.0	7.3	4.4	7.4
2009	1648.7	2934.4	817.0	5,400	11.3	10.7	6.9	10.1
2010	1394.2	3451.2	1008.3	5,854	9.8	12.9	8.5	11.1
2011	1729.0	2835.1	621.5	5,186	12.7	11.0	5.4	10.2
2012	1680.2	1924.9	845.6	4,451	12.9	7.4	7.7	8.9
2013	2835.3	2609.2	904.8	6,349	23.8	10.9	9.5	14.0
2014	3881.9	4003.0	1878.2	9,763	35.1	17.8	20.8	22.9
2015	3470.5	5532.9	1546.5	10,550	32.0	24.6	17.6	25.1
2016	4481.5	6264.0	3249.3	13,995	38.7	26.2	35.1	31.3
2017	4670.8	6183.4	3105.5	13,960	38.7	26.2	35.1	31.4
2018	4611.6	6110.6	2981.1	13,703	38.7	26.2	35.1	31.3
2019	2175.3	3602.1	1801.8	7,579	18.0	15.7	21.7	17.5
2020	2132.8	3656.5	1913.7	7,703	18.0	15.7	21.7	17.5
2021	1880.3	3584.5	1891.8	7,357	18.0	15.7	21.7	17.5
2022	941.7	2039.5	1365.8	4,347	8.8	8.9	14.9	10.2

Fuente: Escala – MINEDU

Anexo 4. Departamento Amazonas: Censo Educativo 2022

	Instituciones Educativas	Alumnos	D centes	Secciones
Bagua	326	24,959	1,672	2,039
Primaria	270	15,078	909	1,584
Secundaria	56	9,881	763	455
Bongará	78	5,785	470	517
Primaria	62	3,339	240	390
Secundaria	16	2,446	230	127
Chachapoyas	146	11,681	815	936
Primaria	116	6,557	408	689
Secundaria	30	5,124	407	247
Condorcanqui	308	24,319	1,310	1,885
Primaria	252	16,087	798	1,509
Secundaria	56	8,232	512	376
Luya	211	11,385	999	1,262
Primaria	168	6,300	484	948
Secundaria	43	5,085	515	314
Rodríguez de Mendoza	129	7,439	551	749
Primaria	102	4,336	293	596
Secundaria	27	3,103	258	153
Utcubamba	407	26,458	2,010	2,468
Primaria	316	14,919	1,025	1,858
Secundaria	91	11,539	985	610
Total general	1,605	112,026	7,827	9,856
Primaria	1,286	66,616	4,157	7,574
Secundaria	319	45,410	3,670	2,282

Fuente: <https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>

Elaboración: Propia

Anexo 5. Departamento Ancash: Censo Educativo 2022

	Institución Educativa	Alumnos	Docentes	Secciones
Aija	42	1,279	204	208
Primaria	32	647	84	151
Secundaria	10	632	120	57
Antonio Raymondi	68	3,675	383	387
Primaria	52	1,940	181	280
Secundaria	16	1,735	202	107
Asunción	35	1,610	193	206
Primaria	26	823	91	148
Secundaria	9	787	102	58
Bolognesi	90	5,040	474	514
Primaria	70	2,672	221	368
Secundaria	20	2,368	253	146
Carhuaz	96	8,716	731	655
Primaria	69	4,795	357	440
Secundaria	27	3,921	374	215
Carlos Fermín Fitzcarrald	73	4,091	413	405
Primaria	54	2,053	190	277
Secundaria	19	2,038	223	128
Casma	62	10,951	617	556
Primaria	45	6,377	309	378
Secundaria	17	4,574	308	178
Corongo	40	1,752	195	224
Primaria	28	960	80	158
Secundaria	12	792	115	66
Huaraz	213	26,266	1,689	1,580
Primaria	165	14,895	849	1,096
Secundaria	48	11,371	840	484
Huari	212	13,719	1,140	1,223
Primaria	165	7,221	537	878
Secundaria	47	6,498	603	345
Huarmey	52	6,992	413	400
Primaria	39	3,972	203	271
Secundaria	13	3,020	210	129
Huaylas	160	11,719	880	951
Primaria	123	6,249	424	700
Secundaria	37	5,470	456	251
Mariscal Luzuriaga	82	5,365	538	493
Primaria	60	2,563	249	329
Secundaria	22	2,802	289	164
Ocros	46	1,103	157	207
Primaria	33	609	63	147
Secundaria	13	494	94	60
Pallasca	120	6,206	669	695
Primaria	87	3,512	298	495
Secundaria	33	2,694	371	200
Pomabamba	94	6,604	625	566
Primaria	71	3,277	298	393
Secundaria	23	3,327	327	173
Recuay	75	3,377	406	394

Primaria	58	1,708	175	283
Secundaria	17	1,669	231	111
Santa	316	69,903	3,896	3,015
Primaria	222	39,661	1,892	1,955
Secundaria	94	30,242	2,004	1,060
Sihuas	126	6,822	687	740
Primaria	96	3,619	322	528
Secundaria	30	3,203	365	212
Yungay	184	11,698	1,038	1,055
Primaria	135	6,367	479	763
Secundaria	49	5,331	559	292
Total general	2,186	206,888	15,348	14,474
Primaria	1,630	113,920	7,302	10,038
Secundaria	556	92,968	8,046	4,436

Fuente: <https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>

Elaboración: Propia

Anexo 6. Departamento Apurímac: Censo Educativo 2022

	Instituciones Educativas	Alumnos	D centes	S acciones
Abancay	182	20,223	1,427	1,230
Primaria	136	11,367	704	831
Secundaria	46	8,856	723	399
Andahuaylas	332	32,727	2,533	2,284
Primaria	240	17,906	1,238	1,550
Secundaria	92	14,821	1,295	734
Antabamba	56	2,504	252	260
Primaria	46	1,220	131	188
Secundaria	10	1,284	121	72
Aymaraes	126	5,355	615	654
Primaria	92	2,796	268	459
Secundaria	34	2,559	347	195
Chincheros	151	12,273	1,114	974
Primaria	104	6,687	490	642
Secundaria	47	5,586	624	332
Cotabambas	201	13,859	1,116	1,149
Primaria	144	7,543	522	770
Secundaria	57	6,316	594	379
Graú	126	4,418	479	590
Primaria	95	2,351	234	447
Secundaria	31	2,067	245	143
Total general	1,174	91,359	7,536	7,141
Primaria	857	49,870	3,587	4,887
Secundaria	317	41,489	3,949	2,254

Fuente: <https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiiee>

Elaboración: Propia

Anexo 7. Inversión del Programa Qalli Warma en los departamentos de Amazonas, Ancash y Apurímac (Millones de soles)

	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	24.4	28.8	24.9	78.1
2008	23.9	36.0	22.9	82.7
2009	27.4	35.0	21.2	83.5
2010	33.1	51.3	23.4	107.8
2011	32.5	40.3	19.6	92.4
2012	14.3	33.7	19.8	67.8
2013	28.9	28.2	19.1	76.2
2014	31.1	38.1	40.7	109.9
2015	42.8	44.0	36.5	123.2
2016	46.0	57.1	41.6	144.8
2017	45.3	62.4	33.1	140.8
2018	51.7	65.2	34.9	151.9
2019	57.7	63.9	36.5	158.2
2020	78.4	65.2	49.1	192.7
2021	83.2	72.2	46.5	201.9
2022	93.0	73.5	47.0	213.4

Fuente: MIDIS

Anexo 8. Conclusión de estudiantes de educación secundaria

	Conclusión Secundaria (Número de personas entre 17 y 18 años de edad)**				Conclusión Secundaria (%)			
	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	6,506.3	19,427.5	7,733.7	33,547.4	45.0	47.7	49.3	47.3
2008	6,221.4	19,375.4	6,771.0	31,602.3	43.0	47.6	43.1	44.6
2009	6,146.5	20,734.2	8,677.5	35,138.0	42.5	50.9	55.3	49.6
2010	5,373.1	21,596.7	9,526.3	35,651.6	37.2	53.0	60.7	50.3
2011	6,522.4	20,665.7	9,496.2	36,945.1	45.1	50.7	60.5	52.1
2012	6,537.6	21,942.9	9,565.3	37,814.8	45.2	53.9	60.9	53.4
2013	6,191.4	22,248.0	9,807.4	37,790.2	42.8	54.6	62.5	53.3
2014	6,672.8	23,560.8	9,504.7	38,883.1	46.2	57.8	60.6	54.9
2015	7,930.9	24,654.9	10,365.8	42,870.7	54.9	60.5	66.0	60.5
2016	8,539.4	29,193.7	10,840.6	47,213.0	59.1	71.7	69.1	66.6
2017	8,225.5	22,179.4	10,901.0	42,360.2	63.4	63.2	78.6	68.4
2018	9,152.3	22,250.2	10,932.7	43,923.3	70.5	63.4	78.8	70.9
2019	7,958.2	24,402.1	11,551.2	44,210.6	61.3	69.5	83.3	71.4
2020	9,750.9	24,629.6	12,176.2	48,126.2	75.1	70.2	87.8	77.7
2021	8,694.0	26,882.0	12,416.9	48,128.7	67.0	76.6	89.5	77.7
2022	9,002.0	27,868.3	13,003.0	49,913.0	69.3	79.4	93.7	80.6

** La base de datos del MINEDU, reporta la tasa de conclusión secundaria en valores porcentuales y no absolutos, por lo que para estimar los valores absolutos (número de personas), se obtuvo la base de datos de población de 17 y 18 años de edad del INEI, que corresponden a los Censos del 2007 (aplicado del 2007 al 2016) y 2017 (aplicado del 2017 al 2022). Los datos poblacionales se encuentran en la siguiente tabla:

	Grupos de edad	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
Censo 2007	17 años	7,293	20,637	8,129	36,059
	18 años	7,159	20,096	7,566	34,821
	Sub Total	14,452	40,733	15,695	70,880
Censo 2017	17 años	6,820	17,779	7,111	31,710
	18 años	6,162	17,316	6,763	30,241
	Sub Total	12,982	35,095	13,874	61,951

Fuente: Escale – MINEDU}

Anexo 9. Producto Bruto Interno, per cápita

	PBI departamental (Millones de soles)				PBI per cápita (Soles)			
	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	1,779	15,673	1,824	19,276	4,361	14,298	4,192	9,940
2008	1,931	16,855	1,689	20,474	4,736	15,375	3,898	10,569
2009	2,058	16,401	1,624	20,083	5,052	14,954	3,766	10,377
2010	2,211	16,013	1,766	19,990	5,426	14,581	4,112	10,330
2011	2,287	16,156	1,869	20,312	5,615	14,685	4,373	10,497
2012	2,552	17,667	2,111	22,329	6,268	16,030	4,962	11,542
2013	2,682	18,479	2,343	23,504	6,591	16,724	5,533	12,145
2014	2,825	16,028	2,437	21,290	6,933	14,448	5,776	10,981
2015	2,782	17,585	2,630	22,997	6,806	15,755	6,240	11,815
2016	2,784	18,366	6,343	27,493	6,766	16,300	15,012	14,022
2017	2,941	19,317	7,719	29,977	7,078	16,938	18,173	15,135
2018	3,118	20,712	7,131	30,962	7,428	17,926	16,688	15,461
2019	3,169	20,059	7,170	30,399	7,476	17,152	16,692	15,027
2020	3,034	18,770	6,438	28,242	7,109	15,898	14,946	13,857
2021	3,130	21,491	6,594	31,215	7,304	18,084	15,313	15,245
2022	3,086	22,029	6,106	31,220	7,185	18,447	14,209	15,204

Fuente: INEI

Anexo 10. Población departamental

	Amazonas	Áncash	Apurímac	Total
2007	408	1,096	435	1,939
2008	408	1,096	433	1,937
2009	407	1,097	431	1,935
2010	407	1,098	429	1,935
2011	407	1,100	428	1,935
2012	407	1,102	425	1,935
2013	407	1,105	423	1,935
2014	407	1,109	422	1,939
2015	409	1,116	422	1,946
2016	412	1,127	423	1,961
2017	415	1,140	425	1,981
2018	420	1,155	427	2,003
2019	424	1,170	430	2,023
2020	427	1,181	431	2,038
2021	429	1,188	431	2,048
2022	429	1,194	430	2,053

Fuente: INEI

Anexo 11. Juez Experto 1

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- **Título de la Investigación:** “EL PROGRAMA SOCIAL ALIMENTARIO QALI WARMA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LIMA METROPOLITANA, 2015-2019”
- **Apellidos y nombres del experto:** ZÓSIMO JUAN PICHUHUA SERNA
- **Grado Académico:** Economista. Master of Arts in Economics (ILADES/Georgetown University), Magister Scientiae en Economía Agrícola (UNA-La Molina).
- **Institución en la que trabaj el experto:** Ministerio de Economía y Finanzas
- **Cargo que desempeña:** Director de Política de Descentralización Fiscal
- **Instrumento motivo de la evaluación:** Guía de Observación, Cuestionario.
- **Autor del instrumento:** HILLMAN FARFAN RUIZ.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

Indicador	Criterio	1	2	3	4	5
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
Objetividad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
Actualidad	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.					X
Organización	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.				X	
Suficiencia	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					X
Intencionalidad	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					X
Consistencia	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
Coherencia	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
Metodología	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.					X
Pertinencia	El instrumento responde al momento más oportuno más adecuado.					X
SUBTOTAL					4	45
TOTAL						49

II. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Es válido para su aplicación

V. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** EXCELENTE (4,9)

Lugar y fecha:
Lima, 07/09/2023



**Firma del Experto
Informante**

Anexo 12. Juez Experto 2

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- **Título de la Investigación:** “EL PROGRAMA SOCIAL ALIMENTARIO QALI WARMA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LIMA METROPOLITANA, 2015-2019”
- **Apellidos y nombres del experto:** ROBERTO EDUARDO BURGA MONTAÑEZ
- **Grado Académico:** Ingeniero Estadístico e Informático y Doctor.
- **Institución en la que trabaja el experto:** independiente
- **Cargo que desempeña:** ingeniero
- **Instrumento motivo de la evaluación:** Guía de Observación, Cuestionario.
- **Autor del instrumento:** HILLMAN FARFAN RUIZ.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

Indicador	Criterio	1	2	3	4	5
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
Objetividad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
Actualidad	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.					X
Organización	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.					X
Suficiencia	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					X
Intencionalidad	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					X
Consistencia	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
Coherencia	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
Metodología	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.				X	
Pertinencia	El instrumento responde al momento más oportuno más adecuado.				X	
SUBTOTAL					8	40
TOTAL						48

II. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Es válido para su aplicación

V. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** EXCELENTE (4,8)

Lugar y fecha:

Lima, 06/09/2023



**Firma del Experto
Informante**

Anexo 13. Juez Experto 3

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- **Título de la Investigación:** ““EL PROGRAMA SOCIAL ALIMENTARIO QALI WARMA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LIMA METROPOLITANA, 2015-2019”
- **Apellidos y nombres del experto:** ALEJANDRO OSCAR OLIVARES RAMIREZ
- **Grado Académico:** Ingeniero Economista. Magister en Economía
- **Institución en la que trabajó el experto:** Pontificia Universidad católica del Perú - PUCP
- **Cargo que desempeña:** Docente
- **Instrumento motivo de la evaluación:** Guía de Observación, Cuestionario.
- **Autor del instrumento:** HILLMAN FARFAN RUIZ.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

Indicador	Criterio	1	2	3	4	5
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				X	
Objetividad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
Actualidad	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.				X	
Organización	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.					X
Suficiencia	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					X
Intencionalidad	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					X
Consistencia	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
Coherencia	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
Metodología	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.					X
Pertinencia	El instrumento responde al momento más oportuno más adecuado.					X
SUBTOTAL					8	40
TOTAL						48

II. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Es válido para su aplicación

V. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** EXCELENTE (4,8)

Lugar y fecha:
Lima, 05/09/2023

**Firma del Experto
Informante**