

Gestión del programa Vaso de Leche y la desnutrición infantil: percepción de los beneficiarios en distrito de Huántar, 2024

Resumen

Abel Gamarra Osorio

Universidad Nacional Santiago Antúnez
de Mayolo, Huaraz, Perú

<https://orcid.org/0009-0008-1427-1887>

Alejandro Macedo Hurtado

Universidad Nacional Santiago Antúnez
de Mayolo, Huaraz, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-0884-5441>

Mirko Cacha Alvarado

Universidad Nacional Santiago Antúnez
de Mayolo, Huaraz, Perú

El objetivo del presente estudio fue identificar los procesos de gestión del Programa Vaso de Leche (PVL) que son determinantes significativos, desde la percepción de los beneficiarios, en la prevalencia de la desnutrición infantil en el distrito de Huantar, provincia de Huari, en 2024. El diseño del estudio es no experimental y transversal, y la información recopilada es de naturaleza cualitativa, obtenida a través de encuestas estructuradas aplicadas a una muestra de 159 beneficiarios del programa. Para determinar la relación entre las variables de gestión del PVL y la prevalencia de desnutrición en niños de 0 a 5 años, se realizaron análisis bivariantes utilizando la prueba de Chi-Cuadrado, con medidas de intensidad de V de Cramer y Lambda y la direccionalidad de Gamma y de d de Somers. Además, se efectuó un análisis multivariante mediante regresión logística binaria. Los resultados de la prueba de hipótesis evidencian una asociación muy significativa. El análisis bivalente de asociaciones está respaldado por altos valores de Chi-Cuadrado ($p < 0.001$) y por las medidas de V de Cramer y Lambda. Por otro lado, los análisis multivariantes a través de regresión logística demuestran que las variables, como la selección incorrecta de beneficiarios, la entrega inoportuna y la falta de supervisión de calidad de alimentos incrementan significativamente la probabilidad de que un niño padezca desnutrición.

Palabras clave: Programa social, Desnutrición, Percepción de beneficiarios

Cómo citar este artículo: Gamarra Osorio, A., Macedo Hurtado, . A., & Cacha Alvarado, M. (2025). Gestión del programa Vaso de Leche y la desnutrición infantil: percepción de los beneficiarios en distrito de Huántar, 2024: Caso: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. *Economía & Gestión Chaninchaatsiq*, 3(1), pp. 61–80. <https://doi.org/10.32911/egc.2025.v3.n1.1291>

Recibido: 2025-03-17 | **Aceptado:** 2025-06-12

Economic growth and its determinants in the mining regions of Peru, 2007 - 2022

The objective of this study is to identify the management processes of the Glass of Milk Program (PVL) that are significant determinants, from the perception of the beneficiaries, in the prevalence of child malnutrition in the district of Huantar, province of Huari, in 2024. The study design is non-experimental and cross-sectional, and the information collected is qualitative in nature, obtained through structured surveys applied to a sample of 159 program beneficiaries. To determine the relationship between PVL management variables and the prevalence of malnutrition in children aged 0 to 5 years, bivariate analyses were performed using the Chi-square test, with Cramer's V and Lambda measures of intensity, and Gamma and Somers' d measures of directionality. In addition, a multivariate analysis was performed using binary logistic regression. The results of the hypothesis test show a very significant association. The bivariate analysis of associations is supported by high Chi-Square values ($p < 0.001$) and by Cramer's V and Lambda measures. On the other hand, multivariate analyses using logistic regression show that variables such as incorrect selection of beneficiaries, untimely delivery, and lack of food quality supervision significantly increase the probability of a child suffering from malnutrition.

Keywords: social program, malnutrition, perception of beneficiaries

Introducción

El Organismo Mundial de la Salud (OMS, 2024) había advertido que el 45% de las muertes en niños menores de 5 años se relaciona con la desnutrición crónica debido a que no reciben alimentos complementarios nutricionales seguros y adecuados. En el 2024, en Perú la desnutrición

crónica en niños menores de cinco años de edad ascendió a 12,1%. Según área de residencia, fue mayor en el área rural (20,9%) en comparación con el área urbana, que alcanzó el 8,5% (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2024). Los departamentos que presentaron los niveles más altos de desnutrición crónica fueron: Huancavelica (29.9%), Loreto (21,8%), Cajamarca (19.6%), Huánuco (19,0%), Ayacucho (19,2%) y Pasco (16,9%) (ENEI, 2024).

El Programa Vaso de Leche (PVL) en Perú ha desempeñado un papel fundamental en la lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria. Una de sus características más destacadas es el enfoque en la participación comunitaria a través de los Clubes de Madres. Esta participación es esencial, ya que fortalece el tejido social y fomenta un sentido de pertenencia entre los beneficiarios. Al involucrar a los gobiernos locales, al Ministerio de Salud y a las comunidades en la gestión del programa, se promueve la transparencia y se asegura una distribución efectiva de las raciones de alimento.

El cumplimiento de los principios de eficiencia y eficacia en la gestión del Programa Vaso de Leche en el Perú ha sido objeto de estudio. Albarracín Machicado (2018) examinó la problemática de la gestión del programa en Puno, centrándose en los factores que afectan su funcionamiento y la atención a la población beneficiaria. Huamán Camacho (2020) analizó la influencia de la gestión administrativa en la eficacia del programa en distritos de Huánuco, destacando las deficiencias en la gestión que impactan su efectividad. Por su parte, Cusicuna Vilca et al. (2023) abordaron la evaluación de la eficiencia del programa Vaso de Leche en Puno, en particular en aspectos relacionados con su cobertura, eficiencia y transparencia en la focalización y gestión.

En el contexto local, en el distrito de Huántar (región Áncash), la Municipalidad Distrital de Huántar es la responsable de la administración del

presupuesto destinado al Programa Vaso de Leche. El monto correspondiente a 2024 fue S/. 56 583 soles. El Comité de Gestión del PVL es presidido por la Gerencia de Desarrollo Económico y Social del gobierno local, integrado por un representante del Ministerio de Salud (en este caso lo asume una representante Centro de Salud de Huántar) y dos representantes de las juntas de madres beneficiarias. La prevalencia de la desnutrición en niños de 0 a 5 años en dicho distrito ha generado preocupación, no solamente en los beneficiarios, sino también en las distintas instancias del Estado por cuanto las consecuencias de la desnutrición infantil serán graves a largo plazo porque afectará el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños que la padecen. Según la percepción de los beneficiarios, la deficiencia en la gestión del PVL se manifiesta en los procesos, como la selección desacertada de beneficiarios, la entrega inoportuna de raciones, la distribución inequitativa y la falta de supervisión y control de calidad de alimentos.

En este contexto, surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la relación entre los procesos de gestión del Programa Vaso de Leche (PVL) y la prevalencia de la desnutrición infantil? ¿Qué posibilidad existe de que una gestión deficiente del PVL incremente la desnutrición en niños de 0 a 5 años? El objetivo de este estudio fue analizar el tipo de asociación entre la percepción de los beneficiarios sobre los procesos de gestión del PVL y el estado nutricional infantil, así como determinar la probabilidad de que una gestión ineficiente del PVL contribuya al aumento de la prevalencia de desnutrición infantil.

El estado del arte

A partir de una variedad de enfoques, se han logrado hallazgos que contribuyen en la comprensión de los programas sociales y asistencia alimentaria en diferentes contextos. García Navarro (2017) analizó el efecto de los recursos alimentarios en la garantía del derecho a la alimentación,

identificando que programas como el FEAD, en Europa, benefician a miles de personas, aunque aún enfrentan desafíos como la insuficiencia de raciones de alimentos y desigualdades territoriales. López Sánchez (2022) se centraron en evaluar la eficiencia en la gestión pública de programas alimentarios, concluyendo que la efectividad depende del uso adecuado de recursos, de estrategias orientadas a resultados y del monitoreo eficiente. Badajoz Ramos y Pérez Márquez (2022) investigaron la efectividad de los programas sociales, destacando que el éxito está estrechamente ligado a la relación coherente entre metas y recursos.

Por otro lado, Copestake (2008) analizó las diferentes dimensiones del apoyo social en Perú, mostrando evidencias que los programas mejoran la seguridad alimentaria y fortalecen las economías familiares, pero que enfrentan obstáculos en cobertura y calidad, y que aún necesitan fortalecer aspectos de inclusión social. Cusicuna Vilca et al. (2023) abordaron temas de gestión y optimización en programas sociales específicos, destacando la importancia de una administración eficiente en la ejecución y la supervisión de los recursos. Albarracín Machicado (2018), Huamán Camacho (2020), Antón Llontop (2016) y Chávez Cancha (2019) contribuyeron con estudios sobre la percepción de beneficiarios sobre la gestión de programas sociales, la gestión pública y la evaluación de logro de objetivos en contextos específicos, señalando resultados que muestran que la adecuada gestión, la participación comunitaria y la evaluación continua son claves para mejorar los efectos y la sostenibilidad, favoreciendo la reducción de la pobreza y desnutrición en sus respectivas áreas de estudio.

La gestión pública se caracteriza por atributos esenciales como la eficiencia, la eficacia, la transparencia y la participación de los actores involucrados. Autores como López Sánchez (2022) destacan que una administración eficiente requiere mecanismos de monitoreo y evaluación

permanentes, y que además se requiere de sistemas de información sólidos que permitan la identificación correcta de beneficiarios y una distribución equitativa de recursos. Estos atributos facilitan la implementación de programas sociales orientados a resultados, asegurando que las acciones tengan un impacto positivo en la reducción de la desnutrición y la pobreza. Copestake (2008) subraya que una gestión pública inclusiva y territorialmente equitativa fortalece la seguridad alimentaria y la economía familiar, aspectos que son fundamentales para el éxito de programas como Vaso de Leche.

En cuanto a la relación entre gestión pública y el logro de los objetivos del Programa Vaso de Leche, Huamán Camacho (2020) enfatiza que una buena gestión pública, mediante la supervisión y control adecuado, garantiza que los recursos lleguen de manera efectiva a quienes más los necesitan. De modo complementario, Zuñiga López (2019) considera la importancia de la focalización y cobertura de beneficiarios, lo cual incide directamente en la satisfacción de los beneficiarios y en la calidad del servicio ofrecido. La capacidad de gestionar adecuadamente estos procesos no solo mejora la calidad de la entrega de bienes, sino que también refuerza la confianza entre la comunidad y las instituciones públicas, lo que conlleva a mayor impacto social.

Según diversos autores, la interacción entre gestión pública y desarrollo social es fundamental para promover la inclusión y reducir desigualdades sociales. Casos de estudios en América del Sur, como los realizados por Badajoz Ramos y Pérez Márquez (2022) muestran que una gestión eficiente y transparente favorece procesos de desarrollo social, fortalece la participación comunitaria y promueve la equidad. La gestión de programas sociales, cuando incorpora principios de eficacia y eficiencia, actúa como un catalizador para la cohesión social, genera mayores niveles de bienestar y promueve el desarrollo sostenible.

La modernización de la gestión pública

La modernización de la gestión pública municipal es un proceso transformador destinado a mejorar la eficiencia, la eficacia y la transparencia de los servicios públicos. Este enfoque se reconoce cada vez más como esencial para mejorar el bienestar de los ciudadanos e implica la integración de modelos de gestión basados en los resultados que optimizan las prácticas administrativas. “La modernización de la gestión pública es un proceso transformador que busca mejorar la eficiencia, la transparencia y la capacidad de respuesta del aparato estatal frente a las demandas de los ciudadanos” (De La Cruz et al. 2024, p. 287).

En un contexto de globalización y rápidos cambios tecnológicos a finales del siglo XX y principios del XXI, el enfoque neoinstitucional en el sistema capitalista neoliberal destaca que la modernización de la administración pública responde a la necesidad de no obstaculizar el funcionamiento del mercado. Según esta perspectiva, mientras menos intervenciones tenga la administración pública, más beneficioso será para la sociedad.

En Perú, la reforma del Estado ha sido implementada con la visión de un sector público reducido, pero eficiente. Esta reforma ha venido acompañada de cambios en los sistemas administrativos, como planeamiento, presupuesto, control, tesorería, contabilidad, abastecimiento y personal. El enfoque de planeamiento ha evolucionado hacia una perspectiva más participativa que involucra a la ciudadanía. Asimismo, la gestión del presupuesto se orienta actualmente hacia resultados, vinculando la asignación de recursos al cumplimiento de metas y objetivos específicos. En tanto, los sistemas de control se han implementado para garantizar una mayor rendición de cuentas y mejorar la eficiencia en la gestión pública. Para complementar esta

idea central, Cruz-Ccora (2024) sostiene que “los objetivos centrales de la modernización incluyen fortalecer los procesos administrativos, optimizar el uso de recursos públicos y mejorar la calidad de los servicios ofrecidos a la población” (p. 71).

La gestión pública consiste en el manejo de los recursos públicos de una sociedad dirigidos a satisfacer las necesidades de los ciudadanos e impulsar el desarrollo de una nación (Avila Morales et al., 2022). Por su parte, Barr (1992, citado por Avila et al., 2022) sostiene que los aspectos básicos del desarrollo social son la protección social, acceso a los servicios de salud, educación y la posibilidad de encontrar un empleo digno y de calidad.

Eficiencia y eficacia en la gestión pública

En el ámbito de la administración pública, la eficiencia se define como la capacidad de generar

Métodos y materiales

La investigación es de tipo hipotético-deductivo, puesto que se sustenta en la formulación de hipótesis derivadas de teorías existentes y su verificación a través de recolección y análisis de datos empíricos. Además, se clasifica como investigación básica por cuanto el objetivo es generar nuevos conocimientos y la comprensión teórica sobre la efectividad del programa Vaso de Leche en el distrito de Huántar, sin buscar una aplicación práctica inmediata.

Por su diseño, es no experimental y cualitativo. Se ha efectuado observación del fenómeno tal como ocurre de manera natural, sin la manipulación de las variables, lo que significa que no se establecen grupos de control ni se crean condiciones específicas para observar los efectos. Es cualitativo, por la comprensión en profundidad respecto de la percepción de los beneficiarios sobre la gestión del programa Vaso de Leche en el distrito

los resultados y procesos, minimizando el uso de recursos – tiempo, dinero o esfuerzo– mediante procedimientos optimizados (Valencia Maquera, 2022). La eficiencia es clave para impulsar servicios de calidad a menor costo posible, integrando mecanismos de transparencia y participación ciudadana en la evaluación institucional. Por su parte, la eficacia se entiende como la consecución de los objetivos establecidos por una organización pública, sin considerar la cantidad del recurso utilizado (Meier et al., 2023). En sus estudios sobre programas públicos, estos autores destacan que los ciudadanos valoran simultáneamente la eficacia, la equidad y la eficiencia, aunque su comprensión sobre costos y eficiencia puede ser menos sofisticada.

de Huántar, y la interpretación de las variables es través del análisis de datos no numéricos.

En la recolección de datos del estado nutricional de niños de 0 a 5 años se ha aplicado la evaluación antropométrica. Este método usado para la determinación del estado nutricional se efectúa a través de un conjunto de mediciones corporales con parámetros e índices derivados de la relación entre los mismos, con el que se determinan los diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo.

La variable dependiente nominal binaria utilizada es el estado nutricional de los niños de 0 a 5 años de edad, donde “sin desnutrición” se codifica como 0 y “con desnutrición (normal)” se codifica como 1. El interés de la investigación recae en el grupo de niños que padecen desnutrición.

El estado nutricional según Llontop y Rivera (2018) se evalúa mediante peso, la estatura

(talla) o la cantidad de grasa que posee el cuerpo de una persona de acuerdo a su edad y sexo. Estas medidas, llamadas antropométricas, son útiles y prácticas, y al compararlas con un patrón de referencia, permiten evaluar si la persona tiene un estado nutricional normal (peso de acuerdo a la talla/edad) o tiene un déficit, sobrepeso u obesidad o, en el peor de los casos, desnutrición.

Para determinar el valor de la variable dependiente de tipo categórica binomial, se llevaron a cabo mediciones de peso y talla en niños de 0 a 5 años, en cada uno de los entrevistados. Estas mediciones se realizaron siguiendo procedimientos técnicamente estandarizados de valoración nutricional antropométrica.

Diseño para la prueba de hipótesis

Análisis univariante

Se efectuó el análisis univariante utilizando la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson para dos variables nominales (categóricas versus categóricas). Para medir la intensidad de asociación entre variables se ha aplicado las pruebas de V. Cramer y de Lambda.

Análisis multivariante

En el presente estudio se ha aplicado el análisis multivariado mediante el modelo de regresión logística binaria con el propósito de explorar y entender la relación entre múltiples variables independientes y una variable dependiente binaria (estado nutricional de niños; 0=sin desnutrición, y 1=con desnutrición). Este modelo ha permitido identificar cómo cada una de las variables independientes (selección de beneficiarios, cronograma de entrega, distribución equitativa y supervisión de calidad de alimentos) influye en la probabilidad de que ocurra un evento específico, como niños “sin desnutrición” (normal) o “con desnutrición”. Por otro lado, el conjunto

de k variables independientes: X_1 es cronograma de entrega; X_2 es distribución equitativa; X_3 es selección de beneficiarios y X_4 es supervisión de calidad de alimentos.

El objetivo ha sido determinar:

$$P\left[Y = \frac{1}{X_1 X_2, \dots, X_K}\right] \rightarrow P\left[Y = \frac{0}{X_1 X_2, \dots, X_K}\right] = 1 - P\left[Y = \frac{1}{X_1 X_2, \dots, X_K}\right]$$

El modelo logístico establece la siguiente relación entre la probabilidad de que ocurra el suceso dado que el individuo presenta

$$(X = x_1, X = x_2, \dots, X = x_k)$$

La regresión logística obtuvo una función lineal de las variables independientes que permiten clasificar a los niños en una de las dos subpoblaciones o grupos por los dos valores (caso del grupo sin desnutrición y el grupo con desnutrición) de la variable dependiente.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K$$

Una vez obtenida la función lineal, se determinan los coeficientes beta ($\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_K$) que mejor se ajuste a la expresión funcional. En este modelo de regresión logística binaria, cada coeficiente (o beta) representa la relación entre una variable independiente y la log-odds de la variable dependiente (en este caso, afectados con desnutrición).

Si el valor de $\beta_1 > 0$, el coeficiente positivo indica que un aumento en la percepción negativa de los beneficiarios del PVL aumenta la probabilidad de que el evento de interés ocurra (con desnutrición). Esto significa que, a medida que aumenta la variable independiente, también incrementa la log-odds de la variable dependiente. A su vez, los Odds Ratio (OR) se obtienen al calcular (e^β), cuando $OR > 1$ significa que un aumento unitario en la variable independiente está asociado con un aumento proporcional en las probabilidades del evento (con desnutrición).

Población y muestra

El distrito de Huántar cuenta con dos centros poblados: Huarac y Acopara, y con seis caseríos: Chucos, Yurayaco, Olayán, Uranchacra, Succha y Anyanga. En total son 270 familias beneficiarias y en cada una de ellas existe la presencia de un niño menor de 5 años. El tamaño de la muestra fue 159 beneficiarios.

En cada organización de Club de Madres de Vaso de Leche, se han seleccionado aleatoriamente niños menores de 5 años, según su peso. Esto ha permitido obtener una muestra representativa de toda la población, asegurando que cada beneficiario tenga la misma oportunidad de ser incluido.

Resultados

Análisis de asociación bivalente

Análisis de intensidad de asociación entre la percepción de beneficiarios y el estado nutricional infantil

El estado nutricional infantil se categorizó en dos grupos de niños menores de 5 años: sin desnutrición (62 niños) y con desnutrición (97 niños). La relación de esta variable con la variable percepción de beneficiarios sobre la puntualidad del cronograma de entrega y la equidad en la distribución de alimentos se analizó a partir del valor de Chi-cuadrado y la significancia asociada.

El resultado de la Tabla 3 indica que cuando la entrega de alimentos no es oportuna, el 84,50% de 97 niños presenta desnutrición, mientras que, si la entrega es oportuna, el 88,70% de 62 niños no padece desnutrición. El valor de Chi-cuadrado de 82.34 indica que hay una asociación muy significativa entre el cronograma de entrega y el estado nutricional de niños, con un nivel de significancia estadística de $p < 0.001$. En tanto, la relación entre la equidad en la distribución de alimentos y el estado nutricional de los niños muestra un valor de Chi-cuadrado (82.84), similar al caso anterior. Entonces, se evidencia que existe una relación muy significativa, lo cual significa

que la inequidad en la distribución de alimentos perjudica negativamente el estado nutricional.

En la Tabla 3 también se muestra el valor de V de Cramer (0.72), que indica una relación intensa y significativa entre las variables cronogramas de entrega y la distribución equitativa de alimentos, con el estado nutricional de los niños. En tal sentido, en la medida en que se cumpla con los cronogramas de entrega y la equidad en la distribución de alimentos, también se van a observar cambios notables en el estado nutricional de los niños. Por otro lado, el valor de Lambda (0.64 y 0.62) complementa la interpretación de que existe un impacto significativo en la salud nutricional infantil derivado de la implementación de cronogramas de entrega oportuna y una distribución equitativa de alimentos. Estos resultados respaldan la idea de que los cambios en estas variables pueden tener un impacto positivo en la salud nutricional de los niños en el distrito de Huántar.

Tabla 3
Relación entre la entrega y distribución de alimentos y el estado nutricional de niños

Percepción de beneficiarios		Estado nutricional niños: 0 - 5 años		Chi- cuadrado	Prueba de asociación (intensidad)	
		Sin desnutrición	Con desnutrición		V de Cramer	Lambda
Cronograma de entrega	No reciben oportunamente	11.30%	84.50%	82.34***	0.72	0.64
	Sí reciben oportunamente	88.70%	15.50%			
Distribución de alimentos	No es equitativo	6.50%	80.40%	82.84***	0.72	0.62
	Si es equitativo	93.50%	19.60%			

Nota. Significancia de Chi-cuadrado, *: $p \leq 0.1$; **: $p \leq 0.05$; ***: $p \leq 0.01$ para verificar la intensidad de asociación las pruebas de V de Cramer y Lambda.

Análisis del sentido de asociación entre la percepción de beneficiarios y el estado nutricional infantil

A continuación, se analiza el sentido direccional de las variables explicativas ordinales, como la variable selección de beneficiarios que se define en tres categorías: desacertada, acertada y muy acertada. Los resultados se muestran en la Tabla 4. Según la percepción de los beneficiarios, la selección ‘desacertada’ está asociada con un alarmante 89,70% de 97 niños con desnutrición, y solo 6,50% de 62 niños sin desnutrición; mientras que la selección ‘acertada’ se relaciona con el 77,4% de niños que no presenta desnutrición y apenas 9,30% que sí padece desnutrición, lo que evidencia que una selección adecuada garantiza resultados positivos en el estado nutricional. Por otro lado, la percepción ‘muy acertada’ se asocia con el 16,1% de niños sin desnutrición.

Los elevados valores de Chi-cuadrado, 107.24 y 122.05, en la Tabla 4, sugieren una fuerte asociación entre las variables categóricas, como la selección de beneficiarios y la supervisión de la calidad de los alimentos con el estado nutricional de los niños. El sentido de esta asociación se establece mediante el valor de d de Somers. En la relación entre selección de beneficiarios y el estado nutricional infantil el valor d de Somers de -0.741 indica una relación negativa, lo cual significa que a medida que aumentan los errores en la selección de beneficiarios (menos asertivo), también se incrementa la desnutrición. Por otro lado, el valor de d de Somers de -0.775 señala que una mayor frecuencia de supervisión está asociada con una disminución en la tasa de desnutrición infantil.

Tabla 4
Relación entre selección y supervisión del PVL con el estado nutricional de niños

Percepción de beneficiarios		Estado nutricional niños: 0 - 5 años		Chi- cuadrado	Medidas de dirección	
		Sin desnutrición	Con desnutrición		d de Somers	Gamma
Selección de beneficiarios	Desacertada	6.50%	89.70%	107.24	-0.741	-0.966
	Acertada	77.40%	9.30%			
	Muy Acertada	16.10%	1.00%			
Supervisión de calidad	Nunca	1.60%	90.70%	122.05	-0.775	-0.967
	A veces	79.00%	8.20%			
	Siempre	19.40%	1.00%			

Nota: Significancia de Chi-cuadrado, *: $p \leq 0.1$; **: $p \leq 0.05$; ***: $p \leq 0.01$ para verificar el sentido de asociación las pruebas de d de Somers Gamma.

El resultado de la prueba de sentido direccional de Gamma, presentado en la Tabla 4, indica una fuerte asociación entre las variables analizadas. En el caso de la selección de beneficiarios, un valor de Gamma de -0.966 indica una relación negativa; esto significa que una selección incorrecta casi garantiza mayor desnutrición de niños. Por otro lado, en relación con la supervisión de la calidad de los alimentos, el valor de Gamma de -0.967 también muestra una asociación negativa. Es decir, a medida que la supervisión mejora, se observa una reducción en la desnutrición infantil.

Análisis de probabilidad multivariante

En esta parte, se efectúa la regresión logística binaria, modelando la relación entre

una variable dependiente binaria (dos valores, 0= sin nutrición y 1=con nutrición) y las variables independientes, como cronograma de entrega, distribución equitativa, selección de beneficiarios, y la supervisión de la calidad de alimentos. En este caso, el análisis está enfocado en el grupo de niños que sufren desnutrición. A través de esta prueba de ómnibus se determina si el conjunto de variables independientes incluido en el modelo proporciona información suficiente para explicar la variable dependiente, en este caso, el estado nutricional de los niños de 0 a 5 años. En otras palabras, se busca establecer si al menos una de las variables independientes tiene un efecto significativo en la variable dependiente, lo cual es una condición fundamental para continuar con el modelo de regresión logístico.

Tabla 5
Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo de regresión logística

Paso 1	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso	162.030	6	0.000
Bloque	162.030	6	0.000
Modelo	162.030	6	0.000

En el resultado de la prueba de ómnibus de coeficientes (Tabla 10), los valores de los coeficientes de las variables independientes son diferentes de cero, con un valor alto de Chi-cuadrado de 162.030, con una alta significancia, donde el p-valor es 0.000. Por tanto, al menos una de las variables independientes es relevante para explicar el efecto real y medible sobre la variable dependiente, en este caso el estado nutricional infantil.

Una vez comprobada mediante la prueba de ómnibus, la certeza de que al menos una de las variables independientes explica el comportamiento de la variable dependiente en el modelo de regresión logística binaria, en seguida, se prosiguió con la codificación de las variables independientes y sus respectivas categorías cualitativas con la finalidad de asegurar una interpretación correcta de los resultados.

La codificación de las categorías cualitativas se presenta en la Tabla 6. En la primera fila de la tabla, se muestra la variable selección de beneficiarios que presenta tres categorías (desacertada, acertada y muy acertada). En la codificación de parámetro, (1) es la categoría “desacertada” y (2) es la categoría “acertada”. Pero la categoría “muy acertada” no presenta codificación; por tanto, se considera como la categoría de referencia para efectos de comparación. En el caso de la variable distribución de alimentos, la codificación del parámetro (1) es la categoría “no es equitativo”, y la categoría “sí es equitativo” no presenta codificación por lo que se considera como referencia, para los efectos de análisis comparado. En el mismo sentido las demás variables independientes se codifican sus respectivas categorías.

Tabla 6
Codificaciones de variables categórica

Variables categóricas		Frecuencia	Codificación de parámetro	
			(1)	(2)
Selección de beneficiarios	Desacertada (1)	78	1.000	0.000
	Acertada (2)	67	0.000	1.000
	Muy acertada (referencia)	14	0.000	0.000
Distribución de alimentos	No es equitativo (1)	90	1.000	
	Sí es equitativo (referencia)	69	0.000	
	No reciben oportunamente (1)	89	1.000	
Cronograma de entrega de alimentos	Sí reciben oportunamente (referencia)	70	0.000	
Supervisión de la calidad	Nunca (1)	82	1.000	0.000
	A veces (2)	66	0.000	1.000
	Siempre (referencia)	11	0.000	0.000

En la interpretación de la variable selección de beneficiarios, primero se consideró la categoría “desacertada” respecto a la categoría de referencia “muy acertada”, luego se prosiguió con la categoría “acertada”. Esta categoría se comparó respecto a la categoría de referencia. En el análisis comparativo de la variable ‘distribución de alimentos’ se consideró la categoría “no es equitativo”, respecto a la categoría de referencia “sí es equitativo”. Las demás variables independientes se interpretaron del mismo modo, según su codificación de categorías respecto a las categorías de referencia.

Los resultados de la regresión logística binaria se presentan en la Tabla 7. En ella se muestra para la categoría “desacertada” el valor del coeficiente “B” que es 3.751, lo que significa que una selección “desacertada” está asociada con un aumento significativo de desnutrición en niños de 0 a 5 años, en comparación con la categoría de referencia “Muy acertada”. El *odds ratio* (Exp (B)), que en este caso es 4.558 indica que los niños seleccionados como beneficiarios de manera “desacertada” tienen aproximadamente 4.558 veces más probabilidades de estar desnutridos en comparación con los niños seleccionados de manera “muy acertada”. Sin embargo, el p-valor de 0.077 implica que la relación entre las variables es no significativa, al no alcanzar el nivel de significancia estadística convencional de 0.05. En tanto, la decisión “acertada” no muestra un efecto significativo en el estado nutricional, al resultar un p-valor de 0.808. Esto indica que los niños cuyos beneficiarios son considerados acertados no tienen probabilidades significativamente diferentes de sufrir desnutrición en comparación con el grupo de referencia “muy acertada”.

También en la Tabla 7, se muestra el resultado de regresión logística, donde la categoría “no reciben oportunamente” en la gestión de cronograma de entrega de alimentos resulta con un coeficiente de “B” de 5.210, lo que evidencia una fuerte asociación positiva entre la falta de

entrega oportuna de alimentos y un incremento en la probabilidad de desnutrición en niños de 0 a 5 años. Este valor significa que cuando aumenta la falta de entrega oportuna de alimentos, crece el riesgo de desnutrición. El *odds ratio* (OR) de 18.11 significa que los niños que no reciben los alimentos oportunamente tienen aproximadamente 18.11 veces más probabilidades de estar desnutridos en comparación con aquellos que sí reciben la entrega de alimentos de manera oportuna. En cuanto el p-valor de 0.005 indica que esta relación es estadísticamente significativa, lo que sugiere que existe una evidencia sólida de que la falta de entrega oportuna de alimentos contribuye de manera relevante al problema de la desnutrición en este grupo niños.

En la variable independiente ‘distribución equitativa de alimentos’ se analiza la categoría “no es equitativo” comparado con “sí es equitativo”. El valor del coeficiente “B” de la categoría “no es equitativo” resulta 2.63, lo que indica que la distribución inequitativa de alimentos está asociada con un aumento en la probabilidad de desnutrición en niños de 0 a 5 años. Este coeficiente indica que, a mayor inequidad en la distribución, mayor es el riesgo para los niños de padecer desnutrición. El *odds ratio* (OR) de 1.94 significa que los niños que experimentan una distribución “no equitativa” de alimentos tienen aproximadamente 1.94 veces más probabilidades de estar desnutridos en comparación con aquellos que reciben una distribución más equitativa. Sin embargo, el p-valor de 0.109 significa que la evidencia no es suficientemente fuerte para concluir de manera definitiva que la distribución “no equitativa” causa un aumento significativo en los niveles de desnutrición, lo que resalta la necesidad de mayores investigaciones para clarificar esta asociación.

La evidencia de alta probabilidad que la gestión de supervisión de la calidad de alimentos incida en la prevalencia de desnutrición de niño de 0 a 5 años también se muestra en la Tabla 7, donde

se observa para la categoría “nunca”, en relación con la supervisión de calidad de los alimentos, el coeficiente “B” de 6.713, lo que indica una fuerte asociación con un aumento en los niveles de desnutrición. Este coeficiente se traduce en un *odds ratio* (OR) de aproximadamente 82.822, lo que significa que los niños que no están sujetos a supervisión en la calidad de los alimentos que

reciben tienen alrededor de 82.822 veces más probabilidades de estar desnutridos en comparación con aquellos que “siempre” reciben supervisión. Este resultado es altamente significativo, con un p-valor de 0.007, lo que sugiere que la falta de supervisión de calidad es un factor crítico que contribuye al riesgo de desnutrición infantil.

Tabla 7
Resultados del modelo de regresión logística binaria

Variables y categorías cualitativas		B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)
Selección de beneficiarios	Muy acertada (referencia)			5.194	2	0.075	
	Desacertada (1)	3.751	2.121	3.127	1	0.077	4.558
	Acertada (2)	0.527	2.173	0.059	1	0.808	1.694
Distribución de alimentos	No es equitativo (1)	2.635	1.646	2.565	1	0.109	1.949
	Si es equitativo (referencia)						
Cronograma de entrega de alimentos	No reciben oportunamente (1)	5.210	1.860	7.843	1	0.005	18.119
	Si reciben oportunamente (referencia)						
Supervisión de calidad	Siempre (referencia)			8.119	2	0.017	
	Nunca (1)	6.713	2.477	7.343	1	0.007	82.828
	A veces (2)	2.466	2.043	1.457	1	0.227	11.775
Constante		-8.618	3.112	7.671	1	0.006	0.000

La categoría “a veces” muestra un efecto positivo. Pero este resultado no es estadísticamente significativo ($p = 0.227$). En tal sentido, la supervisión que se realiza “a veces” no tiene un

impacto claro en el estado nutricional de los niños, y por lo tanto su efecto no se considera relevante en esta muestra.

Discusión

El cumplimiento de los principios de eficiencia y eficacia en la gestión del Programa Vaso de Leche (PVL) en Perú ha sido analizado por diversos investigadores. Albarracín (2018) estudia la gestión del programa en Puno, enfocándose en los factores que afectan su funcionamiento y la atención a la población beneficiaria. Huamán (2020) investiga la influencia de la gestión administrativa en la eficacia del programa en distritos de Huánuco, señalando las deficiencias en la gestión que impactan su efectividad. Por otro lado, Cusicuna et al. (2023) evalúan la eficiencia del programa en Puno, centrándose en aspectos de cobertura, eficiencia y transparencia en la focalización y gestión.

También se analizan los resultados del Programa Vaso de Leche (PVL) en el distrito de Huantar, bajo los principios de eficiencia y eficacia, teniendo en cuenta la percepción de los beneficiarios. Esta percepción se enfoca en variables categóricas independientes, como la selección de beneficiarios, el cronograma de entrega, la distribución equitativa y la supervisión de la calidad de los alimentos. Para evaluar el impacto de estas variables, se utiliza un modelo de regresión logística binaria, que resulta particularmente útil para analizar su efecto en la variable dependiente binaria correspondiente al estado nutricional de los niños de 0 a 5 años (sin desnutrición = 0 y con desnutrición = 1).

Una de las principales ventajas de la regresión logística binaria, en este contexto, es su capacidad para manejar variables categóricas sin requerir que sean numéricas o continuas, lo que la hace apropiada para variables, como la selección de beneficiarios (desacertada, acertada, muy acertada), el cumplimiento del cronograma de entrega (si es oportuno o no es oportuno), la equidad en la distribución (equitativa o no) o la supervisión de calidad de alimentos (nunca, a veces, siempre). Además, permite identificar cómo cada variable

independiente influye en la probabilidad de que un niño presente o no desnutrición.

Otra bondad importante del modelo de regresión logística es la estimación de probabilidades, lo que permite interpretar los resultados en términos de *odds ratios*, facilitando la comprensión del aumento o disminución del riesgo de desnutrición asociado a cada aspecto de la gestión del PVL. En tal sentido, la aplicación de la regresión logística binaria en este estudio permite analizar de manera eficiente cómo variables categóricas relacionadas con la gestión del PVL influyen en el estado nutricional infantil, identificando aquellos aspectos críticos que requieren atención para reducir la prevalencia de la desnutrición.

En el presente estudio, se refuerza y amplía los aportes hechos por García (2017), López (2022) y Badajoz y Pérez (2022). Para García (2017) es importante en los programas sociales considerar, tanto aspectos de la planificación estratégica como el monitoreo constante. Por su parte López (2022) enfatiza la importancia del uso de metodologías estadísticas, especialmente de modelos multivariantes para identificar factores de riesgo y diseñar intervenciones eficaces. En esa misma línea, Badajoz y Pérez (2022) resaltan la necesidad de análisis estadísticos para medir su impacto social. La utilización de análisis de asociación y modelos multivariantes en este estudio está alineada con sus recomendaciones, evidenciando que los factores relacionados con la distribución y gestión de alimentos influyen significativamente en los resultados de salud infantil.

Se considera el aporte de Copestake (2008) por resaltar la gestión social y el apoyo efectivo para fortalecer la seguridad alimentaria y las economías familiares, aunque estos esfuerzos enfrentan obstáculos en términos de cobertura y calidad. Esta perspectiva es coherente con el enfoque del presente estudio, que pone énfasis en aspectos

como la supervisión y la distribución equitativa de alimentos, los cuales influyen significativamente en el estado nutricional infantil. En la misma línea, Cusicuna et al. (2023) destacan la importancia de una gestión eficiente y de una adecuada supervisión en los programas sociales para alcanzar mejores resultados. El análisis multivariado de este estudio demuestra cómo la supervisión efectiva y la selección adecuada de beneficiarios impactan positivamente en la reducción de la desnutrición.

Los autores Albarracín (2018), Huamán (2020), Antón (2016) y Chávez (2019) abordan específicamente la percepción de los beneficiarios respecto a la gestión de programas sociales, enfatizando que la participación comunitaria,

la transparencia y la evaluación continua son fundamentales para mejorar la sostenibilidad de dichos programas. En este sentido, este estudio investiga la percepción de los beneficiarios sobre el “desacierto” en la selección y la “inoportuna” entrega de alimentos, aspectos que están relacionados con un mayor riesgo de desnutrición. Por lo tanto, la percepción de los beneficiarios constituye un indicador crítico de la gestión efectiva del Programa Vaso de Leche (PVL). En la misma línea, López (2022) resalta la importancia de utilizar análisis estadísticos y modelos multivariantes para evaluar la eficiencia en la gestión de programas sociales, lo que coincide con la metodología aplicada en este trabajo.

Conclusiones

Existe una relación muy significativa entre la puntualidad en la entrega de alimentos y el estado nutricional de los niños de 0 a 5 años, donde la “entrega no oportuna” está correlacionada con una mayor prevalencia de desnutrición.

La percepción de los beneficiarios sobre la equidad en la distribución de alimentos también muestra una relación significativa con el estado nutricional infantil. La gestión de distribución “no equitativa” contribuye negativamente en el estado nutricional infantil.

La regresión logística binaria revela que variables como la selección de beneficiarios y la

puntualidad en la entrega de alimentos influyen significativamente en el riesgo de desnutrición. En tal sentido, queda identificado los aspectos de la gestión que requieren atención para reducir la prevalencia de la desnutrición infantil.

La estimación de odds ratios en el modelo indica que una selección adecuada de beneficiarios y una distribución equitativa de alimentos aumentan la probabilidad de que los niños no padezcan desnutrición, resaltando la importancia de mejorar de estos aspectos en la gestión del programa de Vaso de Leche.

Referencias bibliográficas

- Albarracín Machicado, R. (2018). *Factores que influyen en la problemática de gestión del programa del vaso de leche en el distrito de Puno 2015* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Altiplano]. https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/8764/Rudy_Shernell_Albarra%3%adn_Machicado.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Antón Llontop, S. (2016). *Nivel de gestión del programa social Vaso de Leche en la Municipalidad Distrital de Jaén* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca].
- Avila Morales, H., Palumbro Pinto, G. B., De la Cruz Rios, H. A., & Ogosi Auqui, J. A. (2022). Toma de decisiones estratégicas en la gestión pública para el desarrollo social. *Revista Venezolana de Gerencia*, 7(27), 648-662. <https://doi.org/https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.42>
- Badajoz Ramos, J. A., & Pérez Márquez, L. A. (2022). Los programas sociales y la efectividad de sus resultados. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(5), 2041-2060. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3229
- Chávez Cancha, G. M. (2019). *Gestión de la información y su incidencia en la eficiencia del programa social juntos en el departamento de Áncash – 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. <https://repositorio.unasam.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/903cae90-1422-4516-9e2b-063e826cc858/content>
- Copetake, J. (2008). Multiple Dimensions of Social Assistance: The Case of Peru's 'Glass of Milk' Programme. *The Journal of Development Studies*, 4(44), 545-561. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00220380801980871>
- Cruz-Ccora, J. (2024). Modernización de la Gestión Pública: Hacia la Mejora de los Servicios. *Apuntes de Ciencia y Sociedad*, 1(12), 71-78. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-0834-4241>
- Cusicuna Vilca, J. L., Neira Ortega, I. M., Mamani Gamarra, J. E., & Aregón Cruz, W. E. (2023). *Eficacia de un programa social en zonas altoandinas*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. <https://doi.org/https://doi.org/10.35622/inudi.b.78>
- De la Cruz, J., Huiza, C., Rivera, F., Gomez, F., Garcia, O., & Paco, W. (2024). Modernización de la gestión pública en la calidad del servicio: Caso de una Universidad Pública en el Perú. *Comuni@cción* [online], 15(4), 286-297. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.4.1178>
- García Navarro, R. (2017). *Política social del hambre: Estudio sobre la eficiencia del programa operativo de reparto de alimentos de la región de Murcia* [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia]. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/55817/1/TESIS%20ROSA%20M%2%aa.pdf>

- Huamán Camacho, T. (2020). *La gestión administrativa y el control en la eficacia del programa vaso de leche en las municipalidades distritales de la provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/15522>
- INEI. (2024). *Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2024*. <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/ppr2/Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales ENDES 2024.pdf>
- Llontop Inga, S., & Rivera Vidal, F. (2018). Impacto del programa vaso de leche en los niños de 0-3 años de edad con riesgo nutricional en las municipalidades de Tuman y Pícsi [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/3196>
- López Sánchez, R. N., Contreras Rivera, D. R. J., Ubillús Farfán, S. W., Patiño Ramírez, S., & Sáenz Ávila, J. C. (2022). Eficacia de la gestión pública, impacto y percepción del usuario de los programas de alimentación escolar de latinoamérica: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 9932-9956. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4109
- Meier, K. J., Davis, J., & Xu, X. (2023). Effectiveness, efficiency, and equity tradeoffs in public programs: A citizen experiment. *Public Administration Review*, 83(6), 1462–1477. <https://doi.org/10.1111/puar.13690>
- OMS. (1 de marzo de 2024). *Malnutrición*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Valencia Maquera, M. W. (2022). Efectividad de la gestión pública a través de la planificación estratégica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 97-115. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3473
- Zuñiga Lopez, C. (2019). *Gestión del programa de vaso de leche y su relación con la satisfacción de los beneficiarios del distrito de Majes - provincia de Caylloma* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9099>