


## Evaluación de Impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en niños y niñas de edad escolar, Perú

### Impact Evaluation of the Qali Warma National School Feeding Program on School-Age Children, Peru

**Dr. Lucio Ticona-Carrizales**


Universidad Nacional de Juliaca, Perú

 0000-0003-2073-8857

[l.ticonac@unaj.edu.pe](mailto:l.ticonac@unaj.edu.pe)

**Dr. Antero Alexander Cabrera Torres**

Universidad Nacional de Frontera, Perú

 0000-0003-1110-5580

[acabrera@unf.edu.pe](mailto:acabrera@unf.edu.pe)

**MSc. Cynthia Milagros Apaza Panca**


Universidad Nacional de Frontera, Perú

 0000-0002-5524-2627

[capaza@unf.edu.pe](mailto:capaza@unf.edu.pe)

**Mg. Mario Villegas Yalerqué**

Universidad Nacional de Frontera, Perú

 0000-0001-5572-1372

[mvillegas@unf.edu.pe](mailto:mvillegas@unf.edu.pe)

**Fecha de enviado:** 19/09/2019

**Fecha de aprobado:** 05/03/2020

---

**RESUMEN:** El objetivo de la presente investigación fue evaluar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma respecto a la atención alimentaria de niños y niñas de las Instituciones Educativas Públicas en Perú, 2018. Se basó en un diseño experimental, utilizando el método econométrico de regresión discontinua, y teniendo como indicadores las variables: rendimiento escolar y las notas de los mismos grados en diferentes años; siendo la muestra una base de datos de 34,577 observaciones. El estudio da cuenta de: La probabilidad de que un niño(a) haya aprendido a leer es del 1,12%, suscitado por la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQ. La probabilidad de que un niño(a) se halle matriculado en el siguiente grado en una Institución Educativa es de 0,98% derivado de la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQW. La probabilidad de que un niño(a) haya asistido a la Institución Educativa es de 1,02% ocasionado de la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQW.

**PALABRAS CLAVE:** evaluación de impacto, programas sociales, alimentación escolar, Perú.

**ABSTRACT:** The objective of this research was to evaluate the impact of the Qali Warma National School Feeding Program with respect to the feeding of children in public educational institutions in Peru, 2018. It was based on an experimental design, using the econometric method of discontinuous regression, and having as indicators the variables: school performance and the grades of the same grades in different years; being the sample a database of 34,577 observations. The study reports: The probability that a child has learned to read is 1.12%, raised by the probability that he or she has received the PNAEQ breakfast. The probability that a child will be enrolled in the next grade in an educational institution is 0.98% derived from the probability that he or she has received the PNAEQW breakfast. The probability that a child has attended the educational institution is 1.02% derived from the probability that he or she has received the PNAEQW breakfast.

**KEYWORDS:** impact evaluation, social programs, school feeding, Peru.

El Estado peruano dentro de sus políticas públicas se ha encaminado en garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso universal y en forma continua a los servicios que brinda como Estado, jugando un papel crucial a través de sus diferentes instituciones para lograr una sociedad equitativa y justa para todos los ciudadanos (MIDIS, 2014), a lo que podríamos definir como una política social, la cual puede ser definida como: «Un conjunto articulado y temporalizado de acciones, mecanismos e instrumentos, conducidos por un agente público, explícitamente destinados a mejorar la distribución de oportunidades o corregir la distribución de activos a favor de ciertos grupos o categorías sociales» (Atria, 2005, p. 55).

De acuerdo al marco lógico descrito en la formulación del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, se tiene que: El principal problema que busca resolver la intervención es una inadecuada ingesta de alimentos, entendida como aquella ingesta que no satisface las necesidades humanas de energía y de todos los nutrientes esenciales. Este panorama se debe principalmente a dos causas: 1) una insuficiente cantidad de alimentos (aspecto energético), en relación a los requerimientos diarios según edad, sexo y actividades que realizan los escolares, y que podría ser medido con un indicador de déficit calórico; y 2) una deficiente calidad de los alimentos (aspecto nutricional), que se refiere a una ingesta de alimentos que puede o no satisfacer las cantidades de energía necesarias para la persona y brindarle saciedad, pero que no necesariamente cubre sus necesidades de micro y macronutrientes. La alimentación en la educación infantil desempeña una función

esencial en su bienestar general y desarrollo físico e intelectual.

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (en adelante PNAEQW) brinda un componente alimenticio que va desde el desayuno al almuerzo dependiendo de la zona focalizada, este aporte ayuda a complementar la alimentación deficiente en las zonas pobres del país, el programa promueve además la formación de capacidades mediante la co-gestión de las personas involucradas a través de los Comités de Alimentación Escolar (en adelante CAE) dentro de las instituciones educativas, donde se incluye a docentes, madres y padres de familia para mejorar la calidad de vida de los escolares, permitiendo optimizar sus condiciones de salud y sus oportunidades de aprendizaje (Galán, 2011).

De acuerdo a su norma de creación, el PNAEQW tiene como objetivos: Garantizar un servicio alimentario para niñas y niños de instituciones educativas públicas en el nivel de educación inicial a partir de los tres años de edad y en el nivel de educación primaria. Asimismo, garantizar el servicio alimentario durante todos los días del año escolar a los usuarios del programa de acuerdo a sus características y las zonas donde viven; contribuir a mejorar la atención de los usuarios del programa en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia y, por último, promover mejores hábitos de alimentación en los usuarios del programa. Gracias a esta premisa, existen motivos suficientes para justificar la importancia de evaluar el impacto del PNAEQW y así mejorar la atención alimentaria en el fortalecimiento de las capacidades de niñas y niños de instituciones educativas públicas del país. Desde el punto de vista nutricional, los niños tienen la oportunidad de ingerir alimentos tanto para la satisfacción de

su necesidad biológica, es decir, en adecuación a sus necesidades, preferencias y disponibilidad de alimentos, pero también por una connotación social, por ejemplo, los niños durante el «recreo» o «descanso» escolar (REC) comparten, adquieren e imitan los hábitos alimentarios de sus compañeros (Anaya & Álvarez, 2018; Fairbrother, Curtis & Goyder, 2016).

Desde la perspectiva de la presente investigación se analiza la política del programa Qali Warma a través del estudio de su ciclo y el entorno que puede producir factores o elementos que dañen su correcto funcionamiento, de igual manera se estudia la contribución brindada en la población beneficiaria, tomando en consideración que un aspecto esencial del estudio es la participación de la comunidad educativa y el medio social, teniendo en cuenta que los padres de familia representan un factor esencial en el programa, su sinergia con los docentes para lograr resultados en la calidad de vida de los escolares es crucial (Santarsiero, 2012).

### **Enfoque de seguridad alimentaria y nutrición**

La seguridad alimentaria y nutricional constituye el acceso físico, económico y socio cultural de las personas en todo momento a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, de manera que puedan ser utilizados adecuadamente para satisfacer sus necesidades nutricionales, a fin de llevar una vida activa y sana (Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2013).

La política social del país se enfoca en lograr que la población tenga acceso constante y seguro a los alimentos, en este caso el programa Qali Warma busca brindar y otorgar el acceso continuo a una alimentación de calidad a los escolares del país, todos los días del año lectivo,

lo que le permitirá alcanzar un mejor aprendizaje (MIDIS, 2014).

### **Enfoque de desarrollo humano**

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015), reafirma la importancia del desarrollo humano, no solo como ingreso económico que permite conseguir servicios o productos, sino desde un sentido más amplio, enfocado en generar capacidades que permitan desenvolvernos de la mejor manera ante cualquier eventualidad, además de recibir y producir servicios que favorezcan una mejor calidad de vida, por ende, el desarrollo humano se percibe como un proceso cuando alude a la salud y al conocimiento, y como un fin cuando se refiere al trabajo, la recreación y al descanso, por lo cual: «Uno de los elementos considerados como esenciales dentro del paradigma es la posibilidad de que las personas aumenten su productividad, participen plenamente en el proceso de generación de ingresos y cuenten con un empleo remunerado» (Pollit, León & Cueto, 2007).

Un programa social es un elemento de la política social que emerge una vez que el Estado identifica la necesidad de satisfacer ciertas necesidades de los individuos, por ende:

*la política social sólo puede existir cuando es resultado de valores compartidos por la sociedad, es decir cuando existen en ella grandes consensos. Los demás elementos como los planes, programas, proyectos, actividades y tareas, característicos de la labor planificadora, vienen después.* (Bejar, 2011, p. 44)

El acceso a una alimentación adecuada es un derecho humano, inherente a toda persona, y que deriva del pacto internacional de derechos

económicos, sociales y culturales, que lo define como:

*Tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna.* (FAO, 2013, s.p.).

El diseño de todo programa de alimentación escolar debe estar dado por tres etapas: diseño, ejecución y evaluación (Figuroa, 2005), por lo cual uno de los objetivos que cualquier programa debe implementar radica en conocer la relación entre el hambre, la desnutrición y el fracaso escolar; teniendo presente la alimentación como un derecho inalienable del niño. Las experiencias en la ejecución de programas de alimentación escolar muestran grandes diferencias entre los países desarrollados y aquellos en vía de desarrollo.

Cabe destacar, que la mayoría de los países desarrollados y en vías de desarrollo se preocupan por implementar planes o programas de alimentación dirigidos a escolares de diferentes instituciones educativas, con diferente modalidad de atención, Perú no escapa de la realidad, ya que se ha reconocido que es de suma importancia la adecuada nutrición de los escolares, factor que garantiza el éxito en la prosecución escolar. El desarrollo humano requiere de muchas condiciones favorables para que se pueda alcanzar en su totalidad, sus grandes pilares son la salud y la educación; en la realidad peruana lograr que los niños de todas las zonas geográficas del país ostenten un desarrollo humano pleno aún es un tema pendiente, ya que el acceso a la alimentación balanceada todavía resulta un limitante importante.

En tal sentido, es importante recalcar que la ingesta adecuada de alimentos garantizará la disminución de la anemia, la disminución de la pobreza, mejorará las capacidades de aprendizaje, entre otras, por tanto, el gobierno ha adoptado varias políticas sociales entre las cuales se encuentra el programa de Salud Escolar el cual consiste en velar por la mejora de la salud integral de los estudiantes de las instituciones educativas, enseñando hábitos de higiene como: el lavado de manos y el cepillado de dientes. Otro ejemplo de las políticas sociales adoptadas por el país, es el programa Qali Warma que busca la implementación justa e igualitaria de la alimentación, teniendo como fin brindar las condiciones necesarias para el desarrollo pleno del estudiantado; para lo cual se requiere de la conjunción de factores primordiales como son: la educación y la salud, en este último se fundamenta dicho programa, encaminado a mejorar la ingesta alimenticia en los escolares de educación pública del país.

De igual manera, el programa de alimentación escolar representa un conjunto de proyectos cuyos propósitos serían el de proveer refecciones para mantener a los niños alimentados, independientemente de su condición, solo hay que tener en cuenta que los programas sociales no interactúan entre sí, por lo cual la calidad del gasto no es demostrado en la claridad, de forma tal que la alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos genéticos, ambientales y socioculturales que impactan directamente los patrones de ingesta, la conducta y las problemáticas alimentarias (Domínguez-Vásquez, Olivares & Santos, 2008).

No obstante, en la implementación de los programas sociales se debe tener mucho cuidado a la hora de realizar un seguimiento

sobre el desarrollo adecuado, a consecuencia, la gestión de los programas sociales debe incluir elementos de planificación básicos como una línea de base que se utilice para medir su nivel de avance del programa mediante la aplicación de indicadores de monitoreo y evaluación que les permita corregir todo aquello que no contribuye al logro de los objetivos y metas (Contraloría General de la República, 2011). Así pues, los programas son políticas de inclusión social basados en un enfoque que contempla tres ejes temporales de acción: alivio temporal (corto plazo), desarrollo de capacidades (mediano plazo) y generación de oportunidades para la próxima generación (largo plazo) (MIDIS, 2014).

En tanto, para resolver estos problemas se plantea optimizar la calidad del gasto social haciendo que repercuta de manera tangible sobre la calidad de vida y la acumulación de capital humano de la población peruana. Para ello se requiere, en lugar de crear nuevos programas, transformar los ya existentes y cambiar el paradigma de la política social, pasando del asistencialismo al desarrollo de capacidades en las personas; enfocando los esfuerzos a la gestión social de riesgo (Vásquez, 2013).

Estudios como el de Bonilla y Guerrero (2014) muestra los niveles de filtración y sub-cobertura en criterios de pobreza monetaria y no monetaria (salud, educación y vivienda) que existe en el programa de alimentación Comedores Populares, que es una deficiencia que tiene todo programa social, para controlar estos errores de focalización debería implementarse un constante monitoreo de los mismos y de esta manera se garantiza el adecuado desarrollo del programa y la inclusión de potenciales beneficiarios.

Dado lo expuesto, este estudio pretende evaluar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma respecto a la atención alimentaria de niños y niñas de las instituciones educativas públicas en Perú, durante el año 2018, a fin de dar a conocer la estrategia de evaluación utilizada para estimar el efecto inmediato de recibir el desayuno del PNAEQW sobre las habilidades cognitivas de los beneficiarios y sus niveles de nutrición.

### **Materiales y métodos**

La cobertura del PNAEQW se ha incrementado notablemente desde el inicio de sus operaciones. En 2014, la cobertura del programa era del 92.81 % pasando a 98.26 % en 2017 a nivel de escuelas. Asimismo, la cantidad de escolares del nivel primario atendidos se ha incrementado de 2, 258,995 millones en 2014 a 2, 549,703 millones en 2017 (Barrón, 2017).

### **Muestra**

La muestra comprendió una base de datos de 34,577 observaciones extraídas del módulo de programas sociales de la Encuestas Nacional de Hogares (ENAHOG).

### **Descripción detallada de métodos por objetivos método de estimación Logit**

El modelo Logit es un modelo no lineal que predice las probabilidades de ocurrencia dado las variables independientes. De acuerdo a ello se tiene una función de distribución logística:

$$P(Y_i = 1 | X_i) = \frac{\beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik}}} = \Lambda(Z_k) \quad (1)$$

Donde:

(2)

Además:

$Y_i$ : Es el vector de variables dependientes.

Para  $Y_i = 1$  es la afirmación de ocurrencia y para  $Y_i = 0$  es el caso contrario o la negación de ocurrencia.

$X_i$ : Es el vector de variables independientes.

Según Gujarati y Porter (2010): «A medida que  $\Pr(Y_i = 1|X_i)$  va de 0 a 1 (es decir, a medida que  $Z$  varía de  $-\infty$  a  $+\infty$ , el Logit  $L$  va de  $-\infty$  a  $+\infty$ . Es decir, aunque las probabilidades (por necesidad) se encuentran entre 0 y 1, los logit no están acotados en esa forma» (p. 555). Por lo tanto, el modelo Logit garantiza la predicción de probabilidades entre 0 y 1.

La técnica para la estimación del modelo Logit se denomina Máxima Verosimilitud, cuyo valor es dado por el "Log likelihood" en la regresión. Esta técnica es mucho más compleja que los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) debido a que implica el uso de algoritmos.

Por lo tanto, la función de verosimilitud para el modelo Logit es:

$$L = \Pr(Y_i = 1|X_i) = \prod_{i=1}^n [\Lambda(Z)]^{Y_i} [1 - \Lambda(Z)]^{1-Y_i} \quad (3)$$

$$\text{Max } \ln L = \sum_{i=1}^n \{Y_i \ln \Lambda(Z) + (1 - Y_i) \ln [1 - \Lambda(Z)]\} \quad (4)$$

Dicha función debe ser maximizada, haciendo uso de logaritmos:

De esa forma se estima el vector de parámetros  $\beta$ . Las cuales aún no pueden ser considerados como efectos marginales. Sin

embargo, la interpretación de sus signos es una aproximación sobre las relaciones entre la variable dependiente y las variables independientes.

### Efectos marginales de Logit

Si la variable independiente  $X_i$  es una variable continua, basta con una derivada de la ecuación (1) con respecto a  $X_i$  para determinar el efecto marginal.

$$\frac{\partial \Pr(Y_i = 1|X_i)}{\partial X_i} = \Lambda(Z)[1 - \Lambda(Z)]\beta_i \quad (5)$$

Esto se interpreta como el efecto del cambio en una unidad de  $X_i$  sobre  $\Pr(Y_i = 1|X_i)$ .

Por otro lado, si la variable independiente  $X_i$  es una variable binaria o dicotómica, el efecto marginal se encuentra en la diferencia de probabilidades:

$$\Pr(Y_i = 1|X_i = 1) - \Pr(Y_i = 1|X_i = 0) \quad (6)$$

El cual debe ser interpretado como la diferencia de probabilidad, ante la ocurrencia (1 o 0) del suceso que representa la variable  $X_i$ .

### Modelo econométrico

En este diseño, el grupo de tratamiento está conformado por beneficiarios que reciben el desayuno del PNAEQW, mientras que los estudiantes de las escuelas del grupo de control no reciben ningún tipo de beneficio del PNAEQW. La asignación aleatoria de los beneficiarios a cada grupo de estudio garantizaría que los individuos del grupo de tratamiento tengan características similares a los alumnos del grupo de control.

Haciendo uso de la función de distribución logística descrita en la expresión (1), el modelo econométrico Logit para el caso es:

$$\Pr(\text{leer}_i; \text{resultado}_i; \text{matriculado}_i; \text{dominio}_i; \text{asiste}_i = 1 | \text{desayuno}_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$= \frac{e^Z}{1 + e^Z} = \Lambda(Z)$$

Donde:

$$Z_i = X_i' \beta = \beta_0 + \beta_1 \text{desayuno}_i$$

**Tabla 1.** Descripción de las variables.

VARIABLE	REPRESENTACIÓN	CUANTIFICACIÓN
Recibe el desayuno ofrecido por el PNAEQW.	<i>desayuno<sub>i</sub></i>	1=Si recibe. 0=No recibe.
Sabe leer y comprender textos.	<i>leer<sub>i</sub></i>	1= Si sabe leer. 0= Caso contrario.
Resultado positivo de las calificaciones.	<i>resultado<sub>i</sub></i>	1 = Aprobado 2 = Desaprobado 3 = Retirado 4 = Otro 5 = No prueba, ni desapueba (inicial)
Matriculado en el grado siguiente.	<i>matriculado<sub>i</sub></i>	1= Si se ha matriculado en el grado siguiente. 0= Caso contrario.
Asiste a clases	<i>asiste<sub>i</sub></i>	1= Si asiste 0= Caso contrario

Fuente: Elaborado por los autores de acuerdo al análisis de las variables.

## Resultados y discusiones

### Resultados de Logit

Se utilizó como variable proxy al rendimiento escolar. De tal forma que dicha probabilidad depende de si el niño ha recibido su desayuno o

no. Para este tipo de regresión se verificó cual es el mejor modelo entre un modelo Logit o un modelo Probit.



**Tabla 2.** Comparación Logit y Probit.

Verosimilitud	Valor
Log. Likelihood logit	- 21394.727
Log. Likelihood probit	- 21394.733

Fuente: Elaborado por los autores.

Se procedió a escoger al valor más alto, observando el Likelihood, donde el modelo Logit es superior. Por tanto, se consignó el modelo

más robusto, y corrigiendo los problemas de heterocedasticidad, por medio de la varianza de los errores, con el comando rrr.

**Tabla 3.** Modelo de Regresión Logit.

```

Logistic regression                Number of obs   =   34,577
                                   LR chi2(4)       =   20.84
                                   Prob > chi2        =   0.0003
Log likelihood = -21394.727        Pseudo R2      =   0.0005
  
```

desayuno	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
leer	.1220346	.0333499	3.66	0.000	.0566699	.1873993
resultado	-.0146051	.014978	-0.98	0.330	-.0439615	.0147513
dominio	-.0196696	.0081188	-2.42	0.015	-.0355821	-.0037571
matriculado	.0136993	.0268908	0.51	0.610	-.0390057	.0664043
_cons	-.8407126	.0765057	-10.99	0.000	-.9906609	-.6907643

Fuente: Elaborada por los autores.

Los coeficientes presentados para cada variable independiente del modelo, únicamente expresaron la relación directa o inversa con la variable dependiente y no expresaron las probabilidades de suceso, por lo que estos coeficientes no son efectos marginales de Logit.

El *Pseudo R<sup>2</sup>*, nos expresa la bondad de ajuste del modelo. En este caso el *Pseudo R<sup>2</sup>* es de 0.0005, lo cual significa que el 0.05% de cambios en la probabilidad de fortalecimiento

de las capacidades, se debe a efectos del PNAEQW. Los otros 99.05 % son explicados por otras variables no consideradas en el modelo.

El coeficiente de razón de verosimilitud  $LR_{x^2}$  indica el nivel de significancia global del modelo, para el valor 21 392.727 dados las variables independientes.

### Efectos marginales después de Logit

**Tabla 4.** Efecto marginal de leer.

Multinomial logistic regression		Number of obs = 34,577		LR chi2(1) = 13.18		Prob > chi2 = 0.0003		Pseudo R2 = 0.0004	
Log likelihood = -16024.616									
	leer	RRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]			
1		(base outcome)							
2									
	desayuno	1.11646	.0337394	3.65	0.000	1.052253	1.184586		
	_cons	.2047463	.0035291	-92.01	0.000	.1979448	.2117814		

Fuente: Elaborado por los autores

La probabilidad de que un niño(a) haya aprendido a leer es del 1,12 %, suscitado por

la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQW.

**Tabla 5.** Efecto marginal de matriculado.

```
Multinomial logistic regression      Number of obs   =   34,577
LR chi2(1)                          =         0.66
Prob > chi2                          =         0.4159
Pseudo R2                            =         0.0000
Log likelihood = -20957.082
```

matriculado	RRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
1						
desayuno	.979438	.0250285	-0.81	0.416	.9315913	1.029742
_cons	.420069	.0059585	-61.15	0.000	.4085515	.4319113
2	(base outcome)					

Fuente: Elaborado por los autores.

La probabilidad de que un niño(a) se halle matriculado en el siguiente grado en una institución educativa es de 0,98% derivado de

la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQW.

**Tabla 6.** Efecto marginal de resultados.

```
Marginal effects after mlogit
y = Pr(resultado==1) (predict)
= .93910342
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
desayuno*	-.0018436	.0028	-0.66	0.510	-.007326	.003639	.309946

Fuente: Elaborado por los autores.

La probabilidad de que un niño haya aprobado es de -0.001% de la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQW.

Tabla 7. Efecto marginal de asistentes.

```

Multinomial logistic regression          Number of obs   =   34,577
                                         LR chi2(1)      =     0.10
                                         Prob > chi2     =   0.7546
Log likelihood = -3922.8168             Pseudo R2      =   0.0000

```

asiste	RRR	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
1	(base outcome)					
2						
desayuno	1.023934	.0773715	0.31	0.754	.8829834	1.187384
_cons	.024474	.0010376	-87.51	0.000	.0225226	.0265945

Fuente: Elaborado por los autores.

La probabilidad de que un niño(a) haya asistido a la institución educativa es de 1,02 % ocasionado de la probabilidad de que haya recibido el desayuno del PNAEQW.

### Conclusiones

En conclusión, la probabilidad de que un niño(a) aprenda a leer es del 1,12 %, suscitado por la probabilidad de que reciba el desayuno del PNAEQW. Asimismo, la probabilidad de que un niño(a) este matriculado en el siguiente grado en una institución educativa es de 0,98 % derivado de la probabilidad de que reciba el desayuno del PNAEQW. Y la probabilidad de que un niño(a) asista a la institución educativa es de 1,02 % ocasionado de la probabilidad de que reciba el desayuno del PNAEQW. Un dato importante es que los escolares que aprobaron el año pasado en un 0,001 % no recibieron el programa, por lo que aún se observan brechas por cerrar en el diseño del mismo.

Por consiguiente, la probabilidad de que un niño(a) aprenda a leer, asista a clases y que este

matriculado en el siguiente grado, en un 1,12 %, 0,98 % y 1,02 %, evidencian un impacto positivo del PNAEQW al fortalecimiento de las capacidades de aprendizaje de los niños y niñas en edad escolar de las instituciones públicas de Perú.

Los autores de este artículo recomiendan que se emprendan investigaciones enfocadas en la evaluación de impacto de programas sociales a fin de ampliar nuestro entendimiento sobre los factores que determinan un impacto positivo en el usuario final. Asimismo, próximos estudios de evaluación de programas de alimentación escolar a nivel de Latinoamérica permitirán determinar si efectivamente la intervención de los gobiernos genera un impacto positivo en el aprendizaje de los niños y niñas en edad escolar.

### Referencias:

Anaya, S. E. & Álvarez, M. M. (2018). Factores asociados a las preferencias alimentarias de los niños. *Revista Eleuthera*, 18, 58-73. Recuperado de <https://doi.org/10.17151/eleu.2018.18.4>

- Atria, B., R. (2005). Políticas sociales. Concepto y diseño. *Estudios sociales*, 116 (2), 53-72.
- Barrón, M. (2017). *Evaluación de Impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma - Nota Metodológica*. Lima, Perú: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- Bejar, H. (2011). *Justicia social, política social*. Lima, Perú: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación.
- Bonilla, C. D. & Guerrero, E. D. (2014). *Evaluación del programa social comedores populares de la Municipalidad Provincial de Lambayeque, caso: distrito de Lambayeque, año 2007-2012*. Tesis de pregrado. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.
- Contraloría General de la República (2011). *Programas Sociales en el Perú. Elementos para una propuesta desde el control gubernamental*. Lima, Perú.
- Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2013). *Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y nutricional 2013-2021*. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S. & Santos, J. L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(3), 249-255.
- Fairbrother, H., Curtis, P. & Goyder, E. (2016). Where are the schools? Children, families and food practices. *Health & Place*, 40, 51-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.04.013>
- Figueroa, P. D. & Lucema, S., S. (2005). La alimentación escolar analizada en el contexto de un programa. *Revista costarricense de salud pública*. 14 (26), 28-29.
- Galán, C., M. (2011). Alimentación en educación infantil. *Innovación y Experiencias Educativas*, 39, 1-10.
- Gujarati, N. & Porter, C. (2009). *Econometría*. México: McGraw-Hill /Interamericana Editores.
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. MIDIS. (2014). *Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social Incluir para crecer*. Recuperado de <http://www.midis.gob.pe/files/estrategianacionaldedesarrolloeinclusoinsocialincluirparacrecer.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015*. Nueva York. Recuperado de [www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015\\_spanish.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. (2013). *Programas de Alimentación Escolar. Y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar. Estudio de caso de ocho países*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3413s.pdf>
- Pollit, E., León J., & Cueto, S. (2007). "Desarrollo infantil y rendimiento escolar en el Perú". En *Investigaciones, políticas y desarrollo en el Perú* (pp.485) Lima, Perú: GRADE.
- Santarsiero, L., H. (2012). Las políticas sociales en el caso de la satisfacción de necesidades alimentarias. Algunos elementos conceptuales para su determinación. *Trabajo y Sociedad*, XV (18), Recuperado de <http://www.unse.edu.ar/trabajosociedad/18%20SANTARSIERO%20Necesidades%20alimentarias.pdf>
- Vásquez, E. (2013). *Las políticas y programas sociales del gobierno de Ollanta Humala desde la perspectiva de la pobreza multidimensional*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

#### **Declaración de autoría:**

Lucio Ticona: realizó la concepción del artículo, recolección de datos, redacción y revisión final.

Antero A. Cabrera: realizó el análisis de datos.

Cynthia M. Apaza: realizó la redacción y revisión final.

Mario Villegas: participó en la concepción del artículo y recolección de datos.