

Efectos del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma¹

DOCUMENTO
DE POLÍTICA



Resumen

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) tiene como propósito brindar un servicio alimentario progresivo, adecuado a los hábitos de consumo locales, cogestionado con la comunidad, de calidad, sostenible y saludable, para escolares de instituciones educativas públicas a nivel nacional. El Programa busca contribuir en la mejora de la atención de las niñas y niños en clase, la asistencia escolar y los hábitos alimenticios; promoviendo la participación y corresponsabilidad de la comunidad local.

Con el propósito de generar evidencia sólida sobre el impacto del Programa, se desarrolló un estudio que evaluó el efecto del PNAEQW sobre los procesos cognitivos de atención y memoria de corto plazo, el estado nutricional, la ingesta calórica y la asistencia escolar de los usuarios y usuarias del nivel primario. **La fase 1**, con diseño experimental, indaga el efecto inmediato de la ingesta del desayuno provisto por el Programa sobre procesos cognitivos básicos (atención y memoria de corto plazo), comparando usuarios y usuarias de nivel primaria (de 1ro a 6to grado) que reciben los alimentos antes de rendir una prueba de procesos cognitivos con usuarios y usuarias que rinden la misma prueba antes de recibir el desayuno. **La fase 2**, con diseño de regresión discontinua, investiga el efecto acumulado de recibir la prestación alimentaria del PNAEQW por un período prolongado sobre la ingesta calórica, la atención y memoria de corto plazo, el estado nutricional y la asistencia escolar, comparando estudiantes del sexto grado de primaria (usuarios), con estudiantes que han dejado de ser usuarios.

Los resultados muestran un efecto positivo sobre la memoria de corto plazo de las niñas. Además, se observó un efecto positivo sobre la atención y la memoria de corto plazo en estudiantes que

no toman desayuno en casa. En este grupo, los efectos son positivos entre los varones, entre los estudiantes más pequeños (6-8 años), y entre los estudiantes de las escuelas de los quintiles 3, 4 y 5 de pobreza distrital. Un análisis de la ingesta muestra que, si se considera el consumo promedio, el aporte nutritivo del desayuno del PNAEQW está por debajo de los requerimientos mínimos recomendados de proteínas, hierro y calorías; lo contrario se observa en el caso del desayuno consumido en el hogar. El 74% de estudiantes de la fase 1 recibe desayuno en casa debido, principalmente, a que los padres perciben que la ración entregada en la escuela es pequeña o se sirve tarde. Finalmente, un tercio de los hogares considera que ahorra por el desayuno del PNAEQW un promedio mensual de S/. 104 por hijo o hija, equivalente al 11% de su gasto mensual.

Recomendaciones

- Los hallazgos de impacto positivo del PNAEQW en atención y memoria de corto plazo en el grupo de escolares que no siempre desayuna en casa, sugiere continuar con su implementación pues el Programa marca una diferencia en las condiciones para su aprendizaje.
- Mejorar la implementación del componente educativo del PNAEQW a fin de informar a los padres, de manera regular y estructurada, sobre la importancia de brindar a los niños y niñas una ración nutritiva, y sobre el aporte nutricional de los desayunos del PNAEQW.
- Mejorar el sistema de monitoreo a fin de garantizar la entrega oportuna del desayuno y asegurar el consumo en el horario y cantidad adecuados para desarrollar con normalidad sus procesos de aprendizaje.

¹ Esta nota se basa en el informe final del servicio "Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma", encargada a los investigadores Pablo Lavado y Manuel Barrón (Universidad del Pacífico). El servicio se realizó en el marco de un Proyecto de Cooperación entre el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La supervisión estuvo a cargo de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación (DGSE) del MIDIS, con la asistencia técnica de un equipo de especialistas regionales e internacionales designado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA).



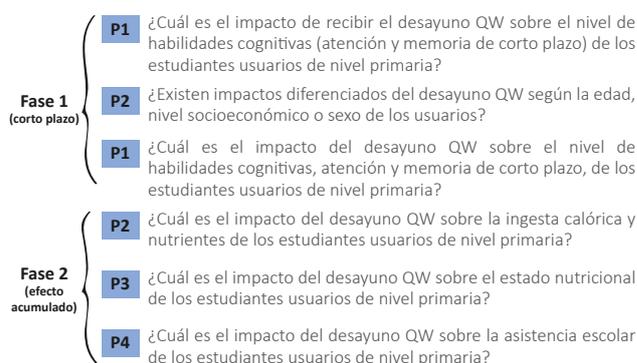
Introducción

El Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) fue creado mediante Decreto Supremo 008-2012-MIDIS con el objetivo de garantizar un servicio alimentario para estudiantes 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. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 006-2014-MIDIS se dispone que el Programa también atienda a escolares de nivel de educación secundaria de las instituciones públicas localizadas en los pueblos indígenas de la Amazonia Peruana². Mediante la Ley N° 30693, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018, se dispone la atención progresiva del servicio alimentario a los escolares del nivel de educación secundaria de la modalidad jornada escolar completa (JEC). Finalmente, mediante Decreto Supremo N° 006-2018-MIDIS se dispone incorporar al Programa la atención del servicio alimentario de los escolares en instituciones educativas públicas en el nivel de educación secundaria bajo las Formas de Atención Diversificada (FAD) y/o Modelos de Servicio Educativo.

Los objetivos específicos del PNAEQW son: (1) garantizar el servicio alimentario durante todos los días del año escolar a los usuarios/as de acuerdo a sus características y zonas donde viven, (2) contribuir a mejorar la atención de los/as usuarios/as en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia, y (3) promover mejores hábitos de alimentación en los/as usuarios/as. El documento oficial de diseño del PNAEQW³ plantea que el problema que busca resolver la intervención es la inadecuada ingesta de alimentos, entendida como la ingesta que no satisface las necesidades humanas de energía y de todos los nutrientes esenciales. Este problema se debería principalmente a: i) una insuficiente cantidad de alimentos (aspecto energético), en relación a los requerimientos diarios según edad, sexo y actividades que realizan los escolares; y ii) 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.

El objetivo de este estudio es evaluar el efecto del PNAEQW entre sus usuarios/as de educación primaria. Para ello, se estima los efectos del PNAEQW en los procesos cognitivos, el estado nutricional, la ingesta calórica y la asistencia escolar de los/as usuarios/as. En este sentido, se plantea dos objetivos específicos: (i) la medición del efecto inmediato de la ingesta del desayuno provisto por el PNAEQW sobre la atención y memoria de corto plazo de los estudiantes (fase 1), y (ii) la medición del efecto acumulado del desayuno sobre la ingesta de alimentos, la memoria y la atención de corto plazo, el estado nutricional, la ingesta calórica y la asistencia escolar (fase 2). La Figura 1 muestra las principales preguntas de investigación según la fase del estudio.

Figura 1: Preguntas de investigación



Elaboración: DGSE-MIDIS

Metodología

El diseño de la fase 1 fue experimental y consiste en la comparación entre usuario/as de nivel primaria (de 1ro a 6to grado) que reciben los alimentos del PNAEQW antes de rendir la prueba de procesos cognitivos (tratados), con usuarios/as que rinden la prueba antes de recibir el desayuno del Programa (controles). El tratamiento (recibir el desayuno del PNAEQW antes de rendir la prueba) fue asignado de manera aleatoria entre un conjunto de escuelas atendidas por el Programa. Por otro lado, el diseño de la fase 2 utiliza una metodología de regresión discontinua, que consiste en la comparación de estudiantes que aún siguen siendo usuarios del Programa (tratamiento), estudian en sexto de primaria, con estudiantes que han dejado de ser usuarios (control) que cursan primero de secundaria, ambos son comparables pues nacieron alrededor del 31 de marzo del mismo año, fecha de corte para admisión a 1° de primaria. La muestra de evaluación contó con 1,864 estudiantes de 226 escuelas para la fase 1, y 2,043 estudiantes de 175 escuelas para la fase 2. La Tabla 1 muestra la distribución de la muestra efectiva recogida según departamento para alumnos e instituciones educativas.

Tabla 1: Muestra recogida en campo

Región	Alumnos		IIEE	
	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
Áncash	265	220	31	18
Cusco	260	235	30	21
Huancavelica	177	69	22	6
Ica	70	147	8	12
Lambayeque	163	249	21	17
Lima	442	775	53	73
Loreto	487	348	61	28
Total	1,864	2,043	226	175

Fuente: Informe final del estudio "Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma". Elaboración: DGSE-MIDIS

²EComprendidos en la Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas listados en la Resolución Ministerial N° 321-2014-MC del Ministerio de Cultura, o la que la reemplace o actualice.

³Anexo N°2 Contenidos Mínimos de un Programa Presupuestal - PP 0115 PNAE Qali Warma, que formar parte de la "Directiva para los Programas Presupuestales en el marco de la Programación y Formulación del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2017".

Se aplicaron seis instrumentos para este estudio: (1) encuesta de hogares, (2) encuesta a directores de las escuelas, (3) encuesta de aceptabilidad de alimentos aplicada a miembros del Comité de Alimentación Escolar (CAE), (4) la Batería III del Woodcock-Muñoz que mide atención y memoria de corto plazo, (5) el módulo de consumo del “Recordatorio de 24 horas”, y (6) medición antropométrica.

Resultados

Fase 1:

- Cuando se analiza la muestra completa, no se encuentran efectos estadísticamente significativos del desayuno provisto por el PNAEQW sobre los procesos cognitivos básicos de memoria y atención de corto plazo.
- Se encuentran efectos positivos y significativos sobre la memoria de corto plazo en las niñas usuarias del PNAEQW. Se observa un incremento de 3% con respecto al puntaje obtenido por el grupo de control.

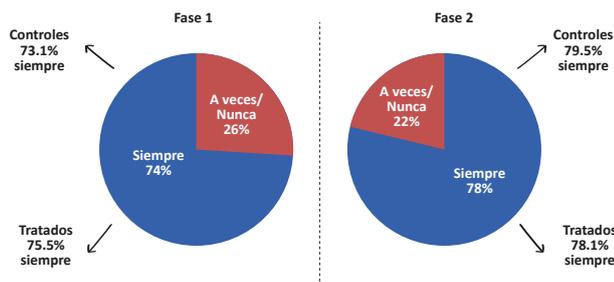
Tabla 2: Fase 1-Impactos en procesos cognitivos en la muestra total

	Obs.	Promedio control	Efecto QW	Efecto QW (D.E.)
Hombres + Mujeres				
Memoria de corto plazo	1,741	20.73 (5.35)	0.151 (0.256)	
Atención	1,717	0.43 (0.15)	0.000 (0.007)	
Hombres				
Memoria de corto plazo	884	20.97 (5.42)	-0.286 (0.350)	-0.055
Atención	869	42.41 (14.60)	0.049 (0.964)	0.003
Mujeres				
Memoria de corto plazo	857	20.48 (5.27)	0.599* (0.340)	0.112
Atención	848	43.48 (14.69)	-0.382 (0.876)	-0.026

*Significativo al 90% de confianza, **al 95% de confianza, ***al 99% de confianza, errores estándar clusterizados a nivel de escuela.
Fuente: Informe final del estudio “Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma”. Elaboración: DGSE-MIDIS

- Un resultado adicional fue que entre 74% y 78% de los usuarios y usuarias del PNAEQW, según la fase del estudio, toman desayuno en casa antes de asistir a la escuela, un promedio de 4.6 veces por semana, casi todos los días de la semana. Esto implica que, en la mayoría de los casos, el desayuno ofrecido por el Programa es un complemento a lo consumido en casa.

Figura 2: Consumo de desayuno en casa



Fuente: Informe final del estudio “Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma”. Elaboración: DGSE-MIDIS

Debido a la alta proporción de niños y niñas que consumen desayuno en casa, se realizó un análisis exploratorio en el grupo de estudiantes que no consume desayuno en casa, encontrándose lo siguiente:

- o El desayuno que brinda el Programa tiene un efecto positivo y significativo en los procesos cognitivos de los estudiantes (niñas y niños): incrementa en casi 6% en los puntajes de las pruebas de atención y memoria de corto plazo, respectivamente, con respecto al grupo que no había consumido el desayuno. Por su parte, solo se encontraron impactos en los varones, mas no en las mujeres, donde el Programa impactó en casi un 10% en el puntaje de atención.

Tabla 3: Fase 1-Impactos en procesos cognitivos en estudiantes que no desayunan en casa. Diferencias por sexo

	Obs.	Promedio control	Efecto QW	Efecto QW (D.E.)
Hombres + Mujeres				
Memoria de corto plazo	437	19.92 (5.54)	1.135** (0.522)	0.210
Atención	430	39.39 (14.75)	2.390* (1.438)	0.160
Hombres				
Memoria de corto plazo	222	20.43 (5.50)	0.962 (0.679)	0.183
Atención	218	39.38 (14.73)	3.802** (1.845)	0.245
Mujeres				
Memoria de corto plazo	215	19.38 (5.55)	1.124 (0.785)	0.209
Atención	212	39.41 (14.85)	0.869 (1.692)	0.058

*Significativo al 90% de confianza, **al 95% de confianza, ***al 99% de confianza, errores estándar clusterizados a nivel de escuela.
Fuente: Informe final del estudio “Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma”. Elaboración: DGSE-MIDIS



- o Al desagregar por rango etario, se encontró un efecto positivo y significativo de casi 11% en el indicador de memoria de corto plazo en los estudiantes (niños y niñas) del rango de edad de 6 a 8 años.

Tabla 4: Fase 1-Impactos en procesos cognitivos en estudiantes que no desayunan en casa. Diferencias por edad

	Obs.	Promedio control	Efecto QW	Efecto QW (D.E.)
6 - 8 años				
Memoria de corto plazo	181	16.92 (4.96)	1.899** (0.851)	0.412
Atención	176	28.90 (10.80)	3.121 (1.901)	0.305
9 - 11 años				
Memoria de corto plazo	256	22.07 (4.91)	0.899 (0.628)	0.200
Atención	254	46.62 (12.63)	2.615 (1.904)	0.200

*Significativo al 90% de confianza, **al 95% de confianza, ***al 99% de confianza, errores estándar clusterizados a nivel de escuela.
Fuente: Informe final del estudio “Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma”. Elaboración: DGSE-MIDIS



o Por su parte, al evaluar los quintiles de pobreza donde el Programa brinda los desayunos, se encontró que un efecto positivo y significativo de casi 11% en los indicadores de atención y memoria de corto plazo en la muestra de niños y niñas que asisten a escuelas de quintiles 3, 4 y 5. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en otros quintiles

Tabla 5: Fase 1-Impactos en procesos cognitivos en estudiantes que no desayunan en casa. Diferencias por quintil

	Obs.	Promedio control	Efecto QW	Efecto QW (D.E.)
Quintiles 1 y 2				
Memoria de corto plazo	271	19.79 (5.20)	1.060 (0.712)	0.208
Atención	268	38.40 (14.64)	1.618 (2.015)	0.107
Quintiles 3, 4 y 5				
Memoria de corto plazo	166	20.09 (6.00)	2.197*** (0.759)	0.386
Atención	162	40.81 (14.88)	4.285 (2.483)	0.281

*Significativo al 90% de confianza, **al 95% de confianza, ***al 99% de confianza, errores estándar clusterizados a nivel de escuela.

Fuente: Informe final del estudio "Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del Programa Nacional Qali Warma". Elaboración: DGSE-MIDIS

Fase 2:

Al analizar la fase 2 del estudio, comparando a alumnos de sexto de primaria y primero de secundaria, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en los indicadores de atención, memoria de corto plazo, indicadores nutricionales, ni en el indicador de asistencia escolar. Aun cuando se hizo análisis de heterogeneidad por sexo, edad o quintil de pobreza, no se encontraron resultados estadísticamente significativos. Estos hallazgos pudieron deberse a que se encontraron, ex post, a alumnos en primero de secundaria que, por su fecha de nacimiento, debieron estar cursando el sexto de primaria, y viceversa, por lo que la variable instrumental (punto de corte determinado por MINEDU para ingreso a primaria) no fue la idónea para capturar los potenciales efectos del Programa.

Resultados sobre la ingesta de alimentos de los estudiantes:

A partir del análisis de la información del recordatorio de consumo de 24 horas en la muestra de alumnos de primaria de la fase 2 se encontró lo siguiente⁴:

- Considerando el consumo promedio del desayuno del PNAEQW (entre aquellos usuarios que consumen la totalidad de la ración y aquellos que consumen sólo una parte), el aporte del desayuno es menor a los requerimientos sugeridos⁵, con excepción de las grasas. El aporte en calorías es de 11%, proteínas 19%, hierro 5% y grasas 18%.
- Por otro lado, el consumo promedio del desayuno del hogar sí estaría cubriendo los requerimientos mínimos de proteínas (29%), hierro (23%) y grasas (21%) sugeridos para el desayuno, salvo en el caso de calorías (16%).
- En el caso de las calorías, sólo se llega al mínimo requerido complementando el consumo del desayuno del hogar con el consumo del desayuno del Programa.

Tabla 6: Aporte promedio del desayuno en relación a los requerimientos de macro y micronutrientes

	Aporte diario del desayuno recomendado por CENAN	Aporte promedio del desayuno del hogar	Aporte promedio del desayuno del PNAEQW
Calorías	20% - 25%	15.85%	10.71%
Proteína	20% - 25%	29.13%	18.54%
Hierro	10% - 25%	23.30%	5.41%
Grasa	15% - 30%	21.36%	18.11%

La columna 2 considera a los niños y niñas usuarios que reportan haber desayunado en el hogar. La columna 3 considera a los niños y niñas usuarios que consumen desayuno del hogar y del PNAEQW, y también aquellos que solo consumen el desayuno del PNAEQW.

Fuente: Informe final del estudio "Levantamiento de información y análisis para la evaluación de impacto del PNAEQW".

Resultados sobre la percepción de los hogares

Como se señaló previamente, 74% de niñas/os de la muestra desayunan siempre en el hogar, según el reporte de los padres, los principales motivos son los siguientes:

- El 52% está relacionado al componente educativo ("la ración es pequeña").
- El 30% está relacionado al componente alimentario ("el desayuno se sirve tarde").
- El 14% se refiere a los hábitos del hogar ("costumbre de desayunar en casa").

Finalmente, los padres de los usuarios del Programa perciben que logran ahorrar gracias al desayuno provisto por el Programa. Alrededor de la tercera parte de hogares usuarios considera que ahorra por el desayuno del PNAEQW un promedio de S/ 4.80 por día y por hijo/a. Considerando 21.6 días útiles en el mes promedio, esto implicaría un ahorro mensual de S/ 104 por hijo/a, o 11.3% del gasto mensual promedio de los hogares de la muestra. Ello sugiere que el PNAEQW constituye un activo valioso desde el punto de vista de la protección social de las familias más vulnerables⁶.



⁴Según los lineamientos del PNAEQW, el aporte nutricional del desayuno del Programa debería estar entre 20%-25% de energía, 20%-25% de proteína, 15%-30% de grasa y 10%-25% de hierro. ⁵Si el análisis se concentra en aquellos usuarios y usuarias que consumen toda la ración del PNAEQW, se observa que el aporte del desayuno en proteínas, hierro y grasas sí se adecua a los requerimientos diarios establecidos en los lineamientos del Programa, siendo el aporte de 31%, 12% y 32% respectivamente, salvo en el caso de las calorías donde el aporte promedio es de 15%. ⁶El 48% de los hogares cuyos hijos reciben la doble ración del PNAEQW consideran que ahorran gracias al almuerzo. El ahorro aproximado es de 7.35 soles por hija o hijo, lo cual equivale a 158.8 soles mensuales o al 17.3% del gasto mensual.



Conclusiones

El estudio encuentra que el desayuno del PNAEQW incrementa la memoria de corto plazo entre las niñas, más no entre los niños, resultado similar al encontrado en otras investigaciones como Mahoney et al. (2005)⁷, aunque la razón por la cual el consumo de desayunos afecta a algunos procesos cognitivos de manera diferenciada entre niños y niñas aún no está explorada en la literatura. Esta evidencia sugiere que el Programa contribuye al cierre de brechas educativas de género, al incrementar la memoria de corto plazo de sus usuarias.

El estudio también muestra que el PNAEQW tiene impactos positivos y significativos en el rendimiento en pruebas cognitivas entre niños y niñas que sólo consumen el desayuno del Programa previo al inicio de su jornada escolar. La muestra de niños que no toman desayuno en casa posee algunos indicadores de carencias más marcados que aquellos que sí, lo que sugiere que el PNAEQW permite cerrar brechas sociales en las condiciones para el aprendizaje. Un análisis exploratorio dentro de este grupo muestra que los efectos son más marcados entre los niños que entre las niñas, entre los niños y niñas menores y entre los niños y niñas que estudian en escuelas de los quintiles distritales menos pobres. Aunque es necesario un estudio más profundo centrado en usuarios y usuarias que no toman desayuno en casa.

Finalmente, desde la percepción de los padres, el desayuno del PNAEQW estaría generando un ahorro en los hogares de los usuarios y usuarias, equivalente al 11% del gasto de consumo mensual.

Recomendaciones

1. Los hallazgos de impactos positivos del PNAEQW en atención y memoria de corto plazo en el grupo de escolares que no siempre desayunan en casa, indican que el PNAEQW marca una diferencia en las condiciones para el aprendizaje de sus usuarios.

2. Las motivaciones de los padres para entregar desayuno en casa conllevan a algunas recomendaciones para mejorar la implementación del Programa:

- La primera razón de brindar desayuno en casa (ración pequeña del PNAEQW) y la tercera razón (costumbre de desayunar en casa) conllevan a recomendar mejoras en la implementación del componente educativo del PNAEQW a fin de informar a los padres, de manera regular y estructurada, sobre la importancia de brindar a los niños y niñas una ración nutritiva (calidad más que cantidad) y del aporte nutricional que el PNAEQW espera entregar a los niños con sus desayunos de acuerdo a sus requerimientos diarios.
- La segunda motivación (el desayuno se sirve tarde) implica mejoras en el componente alimentario del PNAEQW, específicamente fortalecer el sistema de monitoreo a fin de garantizar la entrega oportuna del desayuno y asegurar el consumo en el horario adecuado y con la cantidad requerida para desarrollar con normalidad sus procesos de aprendizaje.

Estas mejoras en el Programa no solo contribuirían a mejorar la percepción de los padres acerca de la ración otorgada por el Programa, sino que se espera impacte en su población objetivo en los indicadores de memoria y atención de corto plazo.

3. Dado que un alto porcentaje de estudiantes consume desayuno en casa, se recomienda que el Programa evalúe la implementación de una estrategia diferenciada de entrega de desayunos, que esté acorde con las necesidades de los usuarios.

4. Desde un enfoque académico, se sugiere priorizar estudios que evalúen específicamente los efectos sobre los niños y niñas que no toman desayuno en casa, y las interacciones que podrían existir con la edad, la condición socioeconómica, el sexo e incluso las condiciones geográficas donde se ubican las escuelas.

5. Finalmente, la evaluación muestra una percepción de ahorro importante de las familias cuyos hijos reciben desayuno. A fin de afianzar los resultados se recomienda contar con un estudio que estime el ahorro de las familias usuarias del PNAEQW.

⁷ Mahoney, Taylor, Kanarek y Samuel. (2005). Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. *Physiology and Behavior*, 85(5), 635-645.