



*Gestión del servicio alimentario para potenciar la nutrición escolar*

*Management of the food service to promote school nutrition*

*Gestão do serviço de alimentação para promoção da nutrição escolar*

Leandro Alonso Vallejos-More <sup>I</sup>  
[lvallejasm@ucvvirtual.edu.pe](mailto:lvallejasm@ucvvirtual.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0003-1871-6456>

Nelida Isabel Rodríguez de Peña <sup>II</sup>  
[nrodriguez@ucv.edu.pe](mailto:nrodriguez@ucv.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-8508-9096>

Gioconda Tatiana Campaña-Briones <sup>III</sup>  
[gtcampanab@ucvvirtual.edu.pe](mailto:gtcampanab@ucvvirtual.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-0690-0734>

**Correspondencia:** [lvallejasm@ucvvirtual.edu.pe](mailto:lvallejasm@ucvvirtual.edu.pe)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\***Recibido:** 30 de enero de 2022 \***Aceptado:** 18 de febrero de 2022 \* **Publicado:** 09 marzo de 2022

- I. Universidad César Vallejo Piura, Perú.
- II. Universidad César Vallejo Piura, Perú.
- III. Universidad César Vallejo Piura, Perú.

## Resumen

El objetivo del estudio es proponer modelos de gestión de servicio alimentario para potenciar la nutrición escolar. PNAEQW - Sullana, 2022. La metodología utilizada se basa en una Investigación básica – proyectiva, diseño no experimental, descriptivo, explicativo con análisis de regresión logística ordinal que valide un modelo funcional teórico para configurar la propuesta. Participaron 351 padres de familia mediante dos encuestas. El resultado de la Nutrición Escolar en nivel es Inadecuado (26.8%) y Regular (73.2%), mientras que los resultados del Servicio Alimentario en nivel Inadecuado son (60.2%) y Regular (39.8%). Se concluye que la influencia del Servicio Alimentario en la Nutrición Escolar si es significativa en relación a la significancia con valor 0.000 menor al 0.05. Con un valor Wald de 40.073 y con  $p < 0.05$ , es significativo, por lo que la característica Alimentación Saludable ingresó al modelo. Con un valor Wald de 40.073 y con  $p < 0.05$ , es significativo, por lo que la característica Alimentación Saludable ingresó al modelo; con un valor Wald de 23.190 y un  $p < 0.05$  es significativa de una Nutrición Escolar inadecuada. Modelo Nutrición Escolar 1: Inadecuado = - 4.119 – 3.209 Alimentación Saludable 1: Inadecuado - 1.801 Prestaciones del Servicio Alimentario 1: Inadecuado. Se propone un plan de mejora del servicio alimentario para potenciar la nutrición escolar. PNAEQW – Sullana en base a Alimentación Saludable y Prestaciones del Servicio Alimentario.

**Palabras claves:** programa social; servicio alimentario; nutrición; hambre cero

## Abstract

The objective of the study is to propose food service management models to enhance school nutrition. PNAEQW - Sullana, 2022. The methodology used is based on a basic research - projective, non-experimental, descriptive, explanatory design with ordinal logistic regression analysis that validates a theoretical functional model to configure the proposal. 351 parents participated through two surveys. The result of the School Nutrition at the level is Inadequate (26.8%) and Regular (73.2%), while the results of the Food Service at the Inadequate level are (60.2%) and Regular (39.8%). It is concluded that the influence of the Food Service on School Nutrition is significant in relation to the significance with a value of 0.000 less than 0.05. With a Wald value of 40.073 and with  $p < 0.05$ , it is significant, so the Healthy Eating characteristic entered the model. With a Wald value of 40.073 and with  $p < 0.05$ , it is significant, so the Healthy Eating characteristic entered the model; with a Wald value of 23.190 and  $p < 0.05$ , it is significant

for inadequate School Nutrition. School Nutrition Model 1: Inadequate = - 4,119 – 3,209 Healthy Eating 1: Inadequate - 1,801 Food Service Benefits 1: Inadequate. A food service improvement plan is proposed to enhance school nutrition. PNAEQW – Sullana based on Healthy Food and Food Service Benefits.

**Keywords:** social program; food service; nutrition; zero hunger

## Resumo

O objetivo do estudo é propor modelos de gestão de serviços de alimentação para melhorar a nutrição escolar. PNAEQW - Sullana, 2022. A metodologia utilizada baseia-se em uma pesquisa básica - desenho projetivo, não experimental, descritivo, explicativo com análise de regressão logística ordinal que valida um modelo teórico funcional para configurar a proposta. 351 pais participaram através de duas pesquisas. O resultado da Nutrição Escolar no nível Inadequado (26,8%) e Regular (73,2%), enquanto os resultados do Serviço de Alimentação no nível Inadequado são (60,2%) e Regular (39,8%). Conclui-se que a influência do Serviço de Alimentação na Nutrição Escolar é significativa em relação à significância com valor de 0,000 menor que 0,05. Com valor de Wald de 40,073 e com  $p < 0,05$ , é significativo, então a característica Alimentação Saudável entrou no modelo. Com valor de Wald de 40,073 e com  $p < 0,05$ , é significativo, então a característica Alimentação Saudável entrou no modelo; com valor de Wald de 23,190 e  $p < 0,05$ , é significativo para Nutrição Escolar inadequada. Nutrição Escolar Modelo 1: Inadequado = - 4.119 – 3.209 Alimentação Saudável 1: Inadequado - 1.801 Benefícios do Serviço de Alimentação 1: Inadequado. Um plano de melhoria do serviço de alimentação é proposto para melhorar a nutrição escolar. PNAEQW – Sullana com base na Alimentação Saudável e Benefícios do Serviço de Alimentação.

**Palavras-chave:** programa social; serviço de alimentação; nutrição; fome zero

## Introducción

Los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas, con una importante cantidad de participantes de la sociedad civil, el sector privado y el ámbito académico a través de reuniones con carácter democrático proclamaron la Agenda 2030 con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible en setiembre del 2015. Dicho acuerdo consta de 17 objetivos y 169 metas con una visión que contempla las

dimensiones ambientales, económicas y sociales. Dentro de los Objetivo de Desarrollo Sostenible existe el ODS N°2: Hambre Cero que busca poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. Entre las metas del ODS N°2 es de aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año (CEPAL, 2018)

Se estimó que para el año 2015 existían 795 millones de personas en condición de subalimentación en el mundo. Según los reportes de PMA para el 2015, 76.7 millones personas vulnerables en 81 países recibieron asistencia alimentaria. Por otro lado, se conoce que 1.8 millones de personas fueron capacitadas en temas de nutrición y seguridad alimentaria. Por ejemplo, en países como India y Perú el PMA ha participado en el diseño de programas sociales beneficiando en promedio a 30 millones de personas vulnerables Programa Mundial de Alimentos, PMA (2015)

En Perú, dentro de las políticas establecidas por el Estado ha enfocado su esfuerzo en poder garantizarle a las comunidades tener acceso a todos los servicios, permitiendo lograr un equilibrio por medio de las diversas instituciones que participan en este proceso. En este sentido Ticona-Carrizales (2020) mencionan que en el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma se debe, solucionar la inadecuada alimentación que no satisface todas las necesidades de las personas en cuanto a energía y nutrientes se refiere, esta situación se debe a la poca cantidad de alimentos diarios que requiere consumir una persona en cuanto a su peso, sexo y edad, y también esto se debe a una falla nutricional de los alimentos que al consumirlos no proporcionan la suficiente energía para las personas que lo consumen.

Una de las prioridades que tiene el Estado Peruano es la disminución de los índices de Anemia y desnutrición existentes en el país a nivel infantil específicamente, y en esto se basa el Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica infantil en Perú 2017-2021, que el Ministerio de Salud ha planteado Francke y Acosta (2020)

Se conoce que la desnutrición infantil se ha disminuido en los últimos años. Empero, se conoce que, en el 2016, el 13.1% de los niños menores de 5 años son afectados por la desnutrición infantil, con una distribución de 26.5% en zonas rurales y 7.9% en zonas urbanas. En los últimos años, se ha logrado implementar estrategias en pos de la reducción crónica infantil, a pesar que se presentan desigualdades en sobre manera en zonas de pobreza extrema que necesitan mayores esfuerzos y atención alimentaria. En el caso de la anemia de los niños peruanos, las cifras aumentan

significativamente en los primeros 24 meses de vida, perjudicando el correcto desarrollo de las células cerebrales y el crecimiento en talla y peso. En el caso de las mujeres fértiles, también presentan cuadros severos de anemia en zonas de pobreza extrema (Ministerio de Salud, 2017)

Esta investigación está justificada porque se busca Impulsar a las autoridades a cargo del PNAEQW a analizar bajo la perspectiva de la gestión de servicio alimentario en su temática de alimentación saludable, calidad alimentaria y la prestación del servicio alimentario.

El PNAEQW tiene como objetivo principal el 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 con el fin de mejorar la atención en clases, asistencia y la permanencia.

Desde el nivel social, la presente investigación evidenciará las razones del estado actual de desnutrición escolar dentro de la Provincia de Sullana. En ese sentido, el aporte metodológico, es que el modelo de gestión de servicio alimentario propuesto será de gran utilidad puesto que contribuye directamente al derecho a la alimentación.

Es necesario proponer el modelo de gestión de servicio alimentario, a razón que el PNAEQW debe colaborar para proteger una alimentación saludable, rica en nutrientes a todos los educandos en actividad escolar.

De esta manera, se anhela que el PNAEQW se desarrolle de acuerdo a los objetivos propuestos en suministrar alimentos de calidad que favorezcan un mejor aprendizaje y permanencia en las aulas de manera factible, generando un efecto en la reducción de la desnutrición escolar de manera sostenible en la provincial de Sullana.

## **Metodología**

### ***Tipo y diseño de investigación***

La presente investigación fue básica, según Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, CONCYTEC (2020), ha tenido como finalidad extender los conocimientos científicos de la realidad para contribuir de manera más eficiente a la sociedad mediante información actualizada. De este modo, se puede responder a los cambios del mundo globalizado con más dinamismo. La utilidad de la investigación básica se origina en dar solución a un problema específico, mediante el análisis de las variables de estudio, determinando y comparando resultados apuntando a la propuesta de nuevos horizontes en contribución del ser humano.

En orden de lo expresado por Hurtado de Barrera (2005), la investigación ha sido de tipo proyectivo pues ha buscado soluciones a una situación problemática en la gestión del servicio alimentario a partir del análisis de la alimentación saludable, calidad alimentaria y prestaciones del servicio alimentario y su influencia en la nutrición escolar. Ello repercute directamente en la ingesta alimentaria, higiene en alimentos, hábitos dietéticos y estado nutricional a través de la descripción, interpretación, predicción y la configuración de la propuesta de un modelo de gestión del servicio alimentario para potenciar la nutrición escolar específicamente en PNAEQW – Sullana 2020.

El diseño no experimental es un estudio de forma práctica y metodológica por lo cual el investigador no ejerce ningún control o manipulación sobre las variables. Es decir, las situaciones o eventos que se hayan suscitado en el estudio no son de carácter manejable ni de alterarlos por parte de quien investiga pues son inherentes. El enfoque cuantitativo se representa por un conjunto de procesos ordenados, secuenciales y demostrables donde cada fase tiene un orden y se ejecutan una tras otra (Bernal, 2010)

El diseño predictivo-proyectivo es un estudio donde se predicen, estudia comportamientos controlando intervenciones y analizando resultados en diferentes condiciones con el fin de establecer efectos predecibles que ofrecen elementos para el establecimiento de normas y controles. Además, es un estudio proyectivo porque la información se va registrando en la medida que va ocurriendo el fenómeno o los hechos programados para observar Hernández, Fernández y Baptista (2014)

La regresión ordinal es un método común utilizado para problemas de regresión en el aprendizaje profundo, donde la variable objetivo pertenece a un conjunto de valores continuos Berg, Oskarsson y O'Connor (2021). Otro uso más de los métodos de respuesta ordinal es la aplicación de métodos basados en rangos a respuestas continuas para obtener inferencias sólidas (Harrell, 2015)

### ***Población, muestra y muestreo, unidad de análisis***

La población en base al Contrato N° 0006-2021-CC-PIURA 3/PRODUCTOS del PNAEQW estará conformada por los padres de familia de las Instituciones Educativas de la Provincia de Sullana.

Según el, indica que existen 3964 usuarios En el Contrato N° 0006-2021-CC-PIURA 3/PRODUCTOS del PNAEQW indica que existen 11114 beneficiarios. Se han seleccionado las instituciones educativas que han brindado facilidades para el estudio mediante disponibilidad y accesibilidad de los padres de familia. Se estima que la muestra debe ser de 351 usuarios. Es decir,

se ha procesado a 351 padres de familia. Estos usuarios se han distribuido mediante la tabla presentada.

La muestra se ha calculado en base  $N=3964$  (Ver Tabla 1). Se ha considerado un  $Z = 1.96$ ,  $p=0.5$  y  $q=0.5$ . Se ha considerado el valor  $E= 0.05$ , obteniéndose como resultado 351 (Ver anexo 4 - Tabla 2)

La unidad de análisis son los estudiantes de las instituciones educativas de la provincia de Sullana mencionadas en la Tabla 9.

**Tabla 1** Población de Padres de Familia según Contrato N° 0006-2021-CC-PIURA 3/PRODUCTOS del PNAEQW de Instituciones Educativas del centro poblado de Sullana

<b>Institución Educativa</b>	<b>Cantidad de Padres de Familia</b>
1509	68
JOSE EUSEBIO MERINO Y VINCES	685
MARIA TERESA OTOYA ARRESE	437
1502	139
1137	180
14777	220
530 VIRGEN DE LAS MERCEDES	256
073 MI SEGUNDO HOGAR	270
512 NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	780
345 ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR	163
503 SANTA ROSA DE LIMA	491
516 VIRGEN P. SOCORRO	275
	<b>3964</b>

**Nota:** Contrato N° 0006-2021-CC-PIURA 3/PRODUCTOS del PNAEQW

**Tabla 2** Muestra de Padres de Familia según Contrato N° 0006-2021-CC-PIURA 3/PRODUCTOS del PNAEQW de Instituciones Educativas del centro poblado de Sullana

<b>Institución Educativa</b>	<b>Cantidad</b>
1509	6
JOSE EUSEBIO MERINO Y VINCES	61
MARIA TERESA OTOYA ARRESE	39
1502	12
1137	16
14777	19
530 VIRGEN DE LAS MERCEDES	23
073 MI SEGUNDO HOGAR	24
512 NUESTRA SEÑORA DE LOURDES	69
345 ENRIQUE LOPEZ ALBUJAR	14

503 SANTA ROSA DE LIMA	43
516 VIRGEN P. SOCORRO	24
	<b>351</b>

**Nota:** Contrato N° 0006-2021-CC-PIURA 3/PRODUCTOS del PNAEQ

### *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Se utilizó los siguientes instrumentos: El cuestionario respecto a la Variable Servicio alimentario, comprendido por 3 dimensiones: (Alimentación Saludable, Calidad Alimentaria y Prestaciones del Servicio Alimentario), 07 indicadores y 20 ítems, y otro cuestionario respecto a la variable Nutrición Escolar, conformado por 04 dimensiones (Ingesta de Alimentos, Higiene de Alimentos, Hábitos Dietéticos y Estado Nutricional), 08 indicadores y por 20 ítems. Ambos cuestionarios serán aplicados a los Padres de Familia de la Provincia de Sullana, utilizando la escala de Likert en dichos cuestionarios.

Estos cuestionarios generó puntajes directos que se transformaron a porcentajes de logro base 100%. En la escala interpretativa los valores 0%-50% (Inadecuado), 51% -75% (Regular), 76%-100% (Adecuado).

Los cuestionarios de las variables Servicio Alimentario y la Nutrición Escolar han sido validados a por juicios de expertos. Se determinó bajo el criterio de validez del alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad con el contenido interno del instrumento, con las variables a medir. El coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para el instrumento cuestionario sobre Servicio Alimentario es de 0.967 y para el instrumento cuestionario respecto a Nutrición Escolar es de 0.964.

### **Resultados y discusión**

Dentro de los resultados obtenidos en las variables de estudio se puede determinar que para la variable independiente Servicio Alimentario del PNAEQW en la Provincia de Sullana, y la variable dependiente Nutrición Escolar se presenta el siguiente análisis de datos.



**Tabla 3** Diagnóstico del estado actual de la Nutrición Escolar durante la pandemia Covid – 19 del PNAEQW Sullana

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>		<b>Nivel de valoración</b>	<b>N° de Padres de Familia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b><i>Ingesta de Alimentos</i></b>	Consumo de Proteínas		Inadecuado	11	4.3%
			Regular	242	95.3%
			Adecuado	1	.4%
	Consumo de Carbohidratos		Inadecuado	106	41.7%
			Regular	148	58.3%
	Consumo de Grasas		Inadecuado	141	55.5%
		Regular	113	44.5%	
<b><i>Ingesta de Alimentos</i></b>			Inadecuado	22	8.7%
			Regular	232	91.3%
<b><i>Higiene en Alimentos</i></b>	Disponibilidad de Agua		Inadecuado	243	95.7%
			Regular	10	3.9%
			Adecuado	1	.4%
	Capacitaciones en Higiene Alimentaria		Inadecuado	227	89.4%
			Regular	27	10.6%
		Higiene en Alimentos		Inadecuado	220
			Regular	34	13.4%
<b><i>Hábitos Dietéticos</i></b>	Dieta Saludable		Inadecuado	125	49.2%
			Regular	129	50.8%
	Motivación de Consumo		Inadecuado	248	97.6%
			Regular	6	2.4%
Hábitos Dietéticos		Inadecuado	231	90.9%	
		Regular	23	9.1%	
<b><i>Estado Nutricional</i></b>	Tamaño de la porción Diaria		Inadecuado	240	94.5%
			Regular	14	5.5%
	Estado Nutricional		Inadecuado	240	94.5%
			Regular	14	5.5%
<b>Nutrición Escolar</b>			Inadecuado	68	26.8%
			Regular	186	73.2%

Fuente: Matriz de datos de variable dependiente: Nutrición Escolar

En la Tabla 3 se aprecia el Diagnóstico del estado actual de la Nutrición Escolar durante la pandemia Covid – 19 del PNAEQW Sullana. Referente a la dimensión de Alimentos notamos que, en relación al consumo de proteínas, consumo de carbohidratos, consumo de grasas presenta 95.3% - regular, 58.3% - regular y 55.5% inadecuado. Referente a la dimensión Higiene de Alimentos notamos que, en relación a la disponibilidad de agua y Capacitaciones en Higiene Alimentaria

presenta 95.7% - inadecuado y 89.4% inadecuado. Referente a la dimensión Hábitos Dietéticos notamos que, en relación a dieta saludable y motivación de consumo presenta 50.8% - regular y 97.6% inadecuado. Referente a la dimensión Estado Nutricional notamos que, estado nutricional presenta 94.5% - inadecuado respectivamente.

Respecto a las dimensiones de la Variable Independiente de Servicio Alimentario son: Alimentación Saludable, Calidad Alimentaria y Prestaciones del Servicio Alimentario.

**Tabla 4** Diagnóstico del estado actual de la gestión del servicio alimentario durante la pandemia Covid – 19 del PNAEQW Sullana

<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de valoración</b>	<b>N° de Padres Familia</b>	<b>de Porcentaje de</b>
<b>Alimentación Saludable</b>	Entrega de Proteínas	Inadecuado	19	7.5%
		Regular	233	91.7%
		Adecuado	2	.8%
	Entrega de Carbohidratos	Inadecuado	168	66.1%
		Regular	86	33.9%
	Entrega de Grasas	Inadecuado	107	42.1%
Regular		141	55.5%	
Adecuado		6	2.4%	
<b>Alimentación Saludable</b>		Inadecuado	121	47.6%
		Regular	133	52.4%
<b>Calidad Alimentaria</b>	Expectativas del Programa	Inadecuado	82	32.3%
		Regular	172	67.7%
	Almacenamiento y Entrega	Inadecuado	249	98.0%
		Regular	5	2.0%
Calidad Alimentaria		Inadecuado	254	100.0%
<b>Prestaciones del Servicio Alimentario</b>	Organización del CAE	Inadecuado	107	42.1%
		Regular	147	57.9%
	Capacitación del CAE	Inadecuado	194	76.4%
		Regular	59	23.2%
		Adecuado	1	.4%
	Prestaciones del Servicio Alimentario	Inadecuado	106	41.7%
Regular		148	58.3%	
<b>Servicio Alimentario</b>		Inadecuado	153	60.2%
		Regular	101	39.8%

**Fuente:** Matriz de datos de variable independiente: Servicio Alimentario

En la Tabla 4 se aprecia el Diagnóstico del estado actual de la gestión del servicio alimentario durante la pandemia Covid – 19 del PNAEQW Sullana. Referente a la dimensión de Alimentos Saludable notamos que, en relación a la entrega de proteínas, entrega de carbohidratos, entrega de grasas presenta 91.7% - regular, 66.1% - inadecuado y 55.5% regular. Referente a la dimensión Calidad Alimentaria notamos que, en relación a expectativas del programa, almacenamiento y entrega presenta 52.4% - inadecuado y 98%- regular. Referente a la dimensión Prestaciones del servicio notamos que, en relación a Organización Capacitación del CAE presenta 57.9% - regular y 76.4% - inadecuado respectivamente

### *Análisis ligado a la hipótesis*

La prueba de Kolmogorov-Smirnov es una prueba de bondad de ajuste no paramétrica y se utiliza para determinar si dos distribuciones difieren o si una distribución de probabilidad subyacente difiere de una distribución hipotética. Se utiliza cuando tenemos dos muestras procedentes de dos poblaciones que pueden ser diferentes.

**Tabla 5 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

Indicadores/ Dimensiones/ Variables	N	Parámetros normales <sup>a,b</sup>		Máximas extremas			diferencias	Estadístic o de prueba	Sig. de asintótic a (bilatera l)
		Media	Desviació n estándar	Absolut a	Positiv o	Negativ o			
<b>Entrega de Proteínas</b>	254	9.09	1.154	.288	.185	-.288	.288	,000 <sup>c</sup>	
<b>Entrega de Carbohidratos</b>	254	7.20	.662	.281	.281	-.243	.281	,000 <sup>c</sup>	
<b>Entrega de Grasas</b>	254	5.89	1.045	.225	.225	-.225	.225	,000 <sup>c</sup>	
<b>Alimentación Saludable</b>	254	22.19	1.745	.233	.175	-.233	.233	,000 <sup>c</sup>	
<b>Expectativas del Programa</b>	254	7.65	.799	.345	.242	-.345	.345	,000 <sup>c</sup>	
<b>Almacenamiento y Entrega</b>	254	6.53	.538	.329	.329	-.318	.329	,000 <sup>c</sup>	
<b>Calidad Alimentaria</b>	254	14.18	.784	.255	.217	-.255	.255	,000 <sup>c</sup>	
<b>Organización del CAE</b>	254	7.73	1.437	.351	.275	-.351	.351	,000 <sup>c</sup>	
<b>Capacitaciones del CAE</b>	254	5.05	.701	.293	.293	-.270	.293	,000 <sup>c</sup>	

<b>Prestaciones del Servicio Alimentario</b>	254	12.78	1.414	.179	.179	-.156	.179	,000 <sup>c</sup>
<b>Servicio Alimentario</b>	254	49.15	2.889	.177	.103	-.177	.177	,000 <sup>c</sup>
<b>Consumo de Proteínas</b>	351	9.19	1.086	.237	.237	-.235	.237	,000 <sup>c</sup>
<b>Consumo de Carbohidratos</b>	351	10.94	1.226	.198	.139	-.198	.198	,000 <sup>c</sup>
<b>Consumo de Grasas</b>	351	5.50	.595	.326	.273	-.326	.326	,000 <sup>c</sup>
<b>Ingesta de Alimentos</b>	351	25.64	2.090	.227	.149	-.227	.227	,000 <sup>c</sup>
<b>Disponibilidad del Agua</b>	351	2.08	.320	.527	.527	-.399	.527	,000 <sup>c</sup>
<b>Capacitaciones en Higiene Alimentaria</b>	351	4.87	.656	.305	.273	-.305	.305	,000 <sup>c</sup>
<b>Higiene de Alimentos</b>	351	6.95	.777	.274	.274	-.258	.274	,000 <sup>c</sup>
<b>Dieta Saludable</b>	351	5.40	.786	.353	.222	-.353	.353	,000 <sup>c</sup>
<b>Motivación de Consumo</b>	351	4.42	.676	.399	.399	-.262	.399	,000 <sup>c</sup>
<b>Hábitos Dietéticos</b>	351	9.82	1.024	.238	.238	-.229	.238	,000 <sup>c</sup>
<b>Tamaño de la porción</b>	351	9.50	1.036	.222	.222	-.185	.222	,000 <sup>c</sup>
<b>Estado Nutricional</b>	351	9.50	1.036	.222	.222	-.185	.222	,000 <sup>c</sup>
<b>Nutrición Escolar</b>	351	51.92	3.089	.189	.175	-.189	.189	,000 <sup>c</sup>
<b>a. La distribución de prueba es normal.</b>								
<b>b. Se calcula a partir de datos.</b>								
<b>c. Corrección de significación de Lilliefors.</b>								

En la Tabla 5 se aprecia que la distribución de los datos de las variables Servicio Alimentario y Nutrición Escolar con sus respectivas dimensiones e indicadores, no siguen una distribución normal al observarse que  $p < 0.05$  para todos los grupos de los datos. En ese sentido, la configuración del modelo funcional ha sido procesada con pruebas no paramétricas propias de un análisis de regresión logística, coeficiente Pseudo R de Nagelkerke, Chi Cuadrado y Wald.

Hi: La configuración del modelo teórico funcional predictivo de factores de la gestión del servicio alimentario permitirá diseñar una propuesta para mejorar el estado de la nutrición escolar y en sus dimensiones inherentes por los beneficiarios de la Provincia de Sullana, 2022

H0: La configuración del modelo teórico funcional predictivo de factores de la gestión del servicio alimentario no permitirá diseñar una propuesta para mejorar el estado de la nutrición escolar y en sus dimensiones inherentes por los beneficiarios de la Provincia de Sullana, 2022

**Tabla 6** Información de ajuste de los modelos

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
<b>Sólo interceptación</b>	124.856			
<b>Final</b>	14.219	110.637	2	.000

**Función de enlace: Logit.**

Según la Tabla 6 se nota que existe evidencia estadística con un valor  $p=0.000 < 0.05$  para rechazar la hipótesis nula, que el modelo es adecuado con sólo la constante. Se infiere que las características del servicio alimentario mejoran el ajuste de manera significativa respecto al modelo con sola constante ( $X^2=124.856$ ). Por otro lado, se aprecia la dependencia de la variable nutrición escolar.

**Tabla 7** Bondad de ajuste

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
<b>Pearson</b>	.293	1	.588
<b>Desvianza</b>	.312	1	.576

**Función de enlace: Logit.**

**Fuente:** Elaboración Propia

Según la tabla 7 muestra que los resultados de la bondad de ajuste, existe evidencia estadística con niveles críticos de  $p=0.588 > 0.05$  de aceptar la hipótesis nula. Es decir, los datos respecto a las características de Servicio Alimentario se ajustan adecuadamente al modelo a razón de significancias altas que explican el modelo y la bondad del ajuste.

**Tabla 8** Pseudo R cuadrado de la influencia

<b>Cox y Snell</b>	<b>.353</b>
<b>Nagelkerke</b>	.514
<b>McFadden</b>	.375

**Función de enlace: Logit.**

Según la Tabla 8 muestra que la prueba de Pseudo R cuadrado indica la capacidad predictiva. El modelo explica el 51,4% de los datos recabados en las encuestas a través del Coeficiente de Nagelkerke.

**Tabla 9** Estimaciones de parámetro

		Estimación	Error estándar	Wald	g	Sig.	95% de intervalo de confianza	
							Límite inferior	Límite superior
<b>Umbral</b>	[Nutrición Escolar = 1]	-4.119	.529	60.672	1	.000	-5.155	-3.082
<b>Ubicación</b>	[Alimentación Saludable= 1]	-3.209	.507	40.073	1	.000	-4.202	-2.215
	[Prestaciones del Servicio Alimentario=1]	-1.801	.374	23.190	1	.000	-2.534	-1.068

**Función de enlace: Logit.**

De los resultados expuestos en la Tabla 9 presenta los parámetros de características regresores que configuran los modelos explicativos de Nutrición Escolar.

Con un valor Wald de 40.073 y con  $p < 0.05$ , es significativo, por lo que la característica Alimentación Saludable ingresó al modelo; con un valor Wald de 23.190 y un  $p < 0.05$  es significativa de una Nutrición Escolar inadecuada.

Modelo Nutrición Escolar <sup>1: Inadecuado</sup> = - 4.119 – 3.209 Alimentación Saludable <sup>1: Inadecuado</sup> - 1.801

Prestaciones del Servicio Alimentario <sup>1: Inadecuado</sup>

En base a estos resultados, se menciona que el objetivo del Proyecto de Cooperación MIDIS-PNUD es fortalecer las capacidades institucionales del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAEQW) para la provisión de un servicio alimentario diversificado a los niños y niñas de las escuelas públicas del país, de acuerdo con sus características y las zonas donde viven, con calidad y oportunidad. El modelo del PNAE QW se gestiona a través de los siguientes actores: Comités de Compra (CC), Comité de Alimentación Escolar (CAE), Instituciones Educativas (IIEE). Las fases del modelo PNAE QW: La planificación del menú escolar, compra de alimentos y gestión del servicio alimentario. En el primer año de ejecución sostuvo una cobertura del 97% con más de 2.7 millones de niños y niñas a través de 44 479 Instituciones Educativas.

Durante los meses de marzo a junio del 2013, la supervisión en relación a la gestión de los servicios a cargo del Comité de Alimentación Escolar (CAE), se supervisaron 343 instituciones educativas en la zona rural. Se evidenció que en relación al funcionamiento del PNAEQW, el 11% de las instituciones reportaron que a esa fecha no funcionaba dicho programa. En relación a la conformación del CAE, el 14% de las instituciones no raíz conformado dicho comité. En relación a las capacitaciones para la implementación del PNAEQW, sólo el 29% manifestó haber recibido algún tipo de capacitación. En relación a la Infraestructura para el almacenamiento y la preparación de los alimentos, sólo el 19% menciona que disponían de un ambiente apropiado para el almacenamiento de los alimentos, mientras que el 44% no dispone de un ambiente apropiado para la elaboración de los alimentos. En relación al acceso a servicios de agua, alcantarillado y luz. Sólo el 31% dispone de acceso al agua, 79% dispone de acceso a servicio de alcantarillado y sólo el 68% dispone de acceso a electricidad.

La salud es un derecho del ser humano. A través de la buena salud, el ser humano vive en bienestar. Una variable para garantizar la buena salud es la correcta nutrición. Es así que el Estado Peruano considera a la Nutrición como un factor de vital importancia dentro de la agenda política, pues la anemia infantil afecta al 43.6% de los niños y niñas de 6 a 36 meses de edad, prevaleciendo entre los niños de 6 a 18 meses.

En relación a los resultados de la Dimensión de Alimentación Saludable de la Variable Independiente Servicio Alimentario se observa que la entrega de proteínas, entrega de carbohidratos y entrega de grasas se presentan en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca

y A veces. Existe una crítica posición en los resultados que coinciden con Hart et al. (2015) cuando indica que los padres describen la alimentación saludable como una variedad, equilibrio y variedad de alimentos, además de limitar ciertos alimentos, como la ingesta de azúcar, sal y alimentos procesados. Por ejemplo, la investigación ha sugerido que el 59% de los niños de 5 a 8 años le gustaría que su figura fuera más delgada, y que incluso el 10% de niños delgados desean ser aún más delgados. Por su parte Bell et al. (2015) en su artículo científico coincide al indicar que los cambios en la región de intervención fueron significativamente mayores que los observados en la región de comparación con la excepción de la formación del personal y los servicios que política sobre almuerzos para llevar (aunque esto se acercó a significación estadística,  $P= 0.056$ ). Contrariamente a un efecto de intervención, la proporción de servicios con política orientar el contenido nutricional de los alimentos proporcionados a los niños por el servicio disminuyó significativamente tanto en las regiones de intervención y comparación.

En relación a los resultados de la Dimensión de Calidad Alimentaria de la Variable Independiente Servicio Alimentario se observa que las expectativas del programa, almacenamiento y entrega se presentan en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca y A veces. Existe una crítica posición en los resultados. Estos resultados claramente indican que la dimensión calidad alimentaria no está favoreciendo a un eficiente servicio alimentario.

Estos resultados coinciden con Petrescu et al. (2019) Cuando indica que la frecuencia de uso de las señales de calidad de los alimentos relacionadas con la salud está influenciada principalmente por la atención que se presta a la calidad de los alimentos. Las señales más relevantes de la salubridad de los alimentos son los ingredientes, la información nutricional, y aditivos y para el impacto ambiental de los alimentos son el envasado, el origen de los alimentos y el tipo de producción. Adicionalmente, Pillaca-Medina y Chávez-Dulanto (2017) hace referencia a que la niñez debe ser priorizada a través de programas sensibles a la niñez, en lugar de considerarlos solo como indicadores e inversiones para el futuro, especialmente en áreas rurales azotadas por los conflictos internos pasados, para contribuir al desarrollo sostenible del país.

En relación a los resultados de la Dimensión de Prestaciones de Servicio Alimentario de la Variable Independiente Servicio Alimentario se observa que la Organización y Capacitaciones del CAE se presentan en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca y A veces. Existe una crítica posición en los resultados, estos resultados claramente indican que la dimensión prestaciones del servicio alimentario no está favoreciendo a un eficiente servicio alimentario.



Estos resultados coinciden con Matwiejczyk, Mehta y Coveney (2021) cuando indica que los niños en Early Childhood Education and Care (ECEC) se benefician del compromiso de los cocineros de proporcionar alimentos nutritivos; Sin embargo, los requisitos para ampliar su función para responder a las crecientes demandas sin el apoyo y la capacitación pertinentes a nivel del sistema ponen a los niños en riesgo de no estar expuestos a menús que promueven la salud y posibles errores al proporcionar modificaciones dietéticas. Por su parte, Sambell et al. (2019) Añade que existe una necesidad urgente de garantizar que la provisión de alimentos a nivel de servicio cumpla con las pautas dietéticas actuales y se evalúe con precisión. Seguir un método estándar de recopilación de datos permitirá una comparación más precisa entre los estudios y permitirá que los cambios se controlen con mayor precisión a lo largo del tiempo para orientar a los tomadores de decisiones. Adicionalmente Wallace et al. (2020), sostiene que, si bien muchos servicios de educación y cuidado de la primera infancia están comprometidos a apoyar el intercambio de alimentos y las prácticas de la hora de comer al estilo familiar, se informaron varias barreras o situaciones que no favorecen a lograr los objetivos. Estos incluían la percepción de que los bebés y los niños pequeños no podían participar en estas prácticas, las preocupaciones sobre la higiene de los alimentos y la contaminación cruzada de alérgenos, y las influencias negativas de los padres sobre el intercambio de alimentos.

En relación a los resultados de la Dimensión de Ingesta de Alimentos de la Variable dependiente Nutrición Escolar se observa que Consumo de Proteínas, Consumo de Carbohidratos y Consumo de Grasas se presentan en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca y A veces. Existe una crítica posición en los resultados de las preguntas. Estos resultados claramente indican que la dimensión Ingesta de Alimentos no está favoreciendo a potenciar la nutrición escolar.

Estos resultados coinciden con Butler et al. (2020) Cuando indica que las investigaciones futuras podrían considerar análisis de patrones dietéticos, que pueden proporcionar resultados más significativos para este grupo de edad. Existen oportunidades para explorar más a fondo las intervenciones centradas en la madre, las intervenciones de alimentación receptiva y las intervenciones realizadas fuera de los hogares. Las investigaciones futuras podrían considerar análisis de patrones dietéticos, que pueden proporcionar resultados más significativos para este grupo de edad. Existen oportunidades para una mayor exploración de las intervenciones centradas en la madre, las intervenciones de alimentación receptiva y las intervenciones realizadas fuera de los hogares. Por su parte, Moding y Fries (2020) manifiesta que, los resultados del estudio

mostraron diferentes patrones de consistencia entre las comidas y los refrigerios según la práctica de alimentación examinada. El PCC se correlacionó en todas las ocasiones de comer, incluidas las comidas y los refrigerios, pero el ASP, la interferencia y la instrucción solo se correlacionaron en las comidas principales (todos los valores de  $p < .05$ ). El ASP y el elogio también se demostraron con mayor frecuencia durante las comidas principales en comparación con los refrigerios (valores de  $p < .05$ ). Los padres también utilizaron más interferencias en la cena en comparación con el desayuno y los bocadillos. Además, las madres y los hermanos comúnmente comían con el niño pequeño, especialmente durante el almuerzo y la cena, pero los miembros de la familia rara vez comían con el niño durante los bocadillos. El porcentaje de familias que usaban una pantalla fue similar para el desayuno (38%), el almuerzo (39%) y la cena (33%), pero un poco más alto para los bocadillos (47%).

Es importante también analizar a Dunford, Popkin y Ng (2020) cuando indica que, El contenido nutricional de cada alimento consumido se comparó con los umbrales de nutrientes de la regulación chilena para energía, grasas saturadas, azúcares totales y sodio por 100 g. Entre 2003 y 2016, hubo una disminución de 10 puntos porcentuales (71,1% -61,3%,  $p < 0,01$ ) en la proporción de alimentos consumidos que se clasificaron como comida chatarra. Se observó una disminución significativa en la ingesta media de calorías (1.610-1.367 kcal / día,  $p < 0,01$ ), azúcar total (88,8-64,2 g / día,  $p < 0,01$ ), grasas saturadas (22,6-20,5 g / día,  $p < 0,01$ ) y sodio (2,306-2,044 mg / día,  $p < 0,01$ ). Sin embargo, Rigal et al. (2019) Indica que los resultados sugieren que la porción y la ingesta estaban altamente correlacionadas, y que las madres con niveles más bajos de educación le daban porciones más grandes a su hijo, especialmente si tenía un gran apetito. Además, estas madres, en comparación con otras, estaban más preocupados por las preferencias gustativas y menos por la salud con respecto a la dieta de sus hijos. Tales diferencias en el sabor y las consideraciones de salud pueden contribuir a la base de la desigualdad educativa en el tamaño de las porciones de alimentos.

En relación a los resultados de la Dimensión de Higiene de Alimentos de la Variable dependiente Nutrición Escolar se observa que Disponibilidad de Agua, Capacitaciones en Higiene Alimentaria se presentan en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca y A veces. Existe una crítica posición en los resultados de las preguntas. Estos resultados claramente indican que la dimensión Higiene de Alimentos no está favoreciendo a potenciar la nutrición escolar. Estos resultados coinciden con Moffa et al. (2019) Cuando indica que la preocupación más documentada fueron los

malos hábitos de higiene personal seguidos de una infraestructura de agua y saneamiento inadecuada y hacinamiento. Las infecciones por protozoos, helmínticos, virales y enfermedades diarreicas entre los niños institucionalizados fueron los resultados de salud asociados más comúnmente documentados. Más estudios documentaron el estado de la higiene y la salud ambiental en las instituciones infantiles que las intervenciones para mejorar los comportamientos y las condiciones. Por su parte, Martins et al. (2020) Manifiesta la importancia de las asociaciones entre la academia y el sector público, y puede servir de ejemplo para otras localidades. Dado que todos los módulos mejoraron los porcentajes promedio de adecuación, BPH y GSP de manera más significativa. Manipuladores, materias primas, ingredientes y envases, y el uso racional del agua y la electricidad, fueron los aspectos con mayores mejoras

En relación a los resultados de la Dimensión de Hábitos Dietéticos de la Variable dependiente Nutrición Escolar se observa que Dieta Saludable y Motivación de Consumo se presentan en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca y A veces, merecen una atención con la finalidad de no ingresar a la fase de posición crítica. Estos resultados claramente indican que la dimensión Hábitos Dietéticos no está favoreciendo a potenciar la nutrición escolar. Estos resultados coinciden con Butler et al. (2020) Cuando indica que La puntuación z del IMC se asoció significativamente con el peso del niño percibido por los padres y la preocupación por el peso del niño. Además, encontramos que la práctica de alimentación de los padres (presión para comer) solo dependía de la educación materna. El análisis de la trayectoria indica que la educación materna tiene un efecto mediador en la puntuación z del IMC y la presión para comer está relacionada con el IMC z-puntuar a través de la educación materna. Los hallazgos demuestran la asociación entre las percepciones, las preocupaciones y la presión de los padres para comer con la puntuación z del IMC de los niños en edad escolar primaria. Por su parte Barroso et al. (2016) manifiesta que la regresión logística multivariante examinó la asociación entre el peso del niño, el peso para la talla, el peso de la madre reclinada para la talla, el horario de alimentación del niño, las actitudes de la madre sobre la alimentación, la seguridad alimentaria y el consumo de bebidas azucaradas, postres y carnes grasas. Los niños que consumían más calorías tenían 1,00 veces más probabilidades de tener sobrepeso en comparación con los niños que consumían menos calorías (IC del 95% = 1,00-1,00). La investigación sobre la seguridad alimentaria y el peso de los niños ha informado de resultados contradictorios. Adicionalmente, Bushaw (2020) indica que Las diferencias en las variables psicosociales maternas y las actitudes hacia la alimentación infantil pueden contribuir a los hábitos

alimentarios a largo plazo y los resultados del peso en los niños. Una mejor comprensión de las variables maternas que influyen en las actitudes y prácticas de alimentación infantil podría mejorar el diseño de futuros estudios de intervención dirigidos a madres en riesgo de tener malas prácticas de alimentación infantil.

En relación a los resultados de la Dimensión de Estado Nutricional de la Variable dependiente Nutrición Escolar se observa que el tamaño de la porción diaria se presenta en gran proporción en valores de Nunca, Casi Nunca y A veces. Estos resultados claramente indican que la dimensión Estado Nutricional no está favoreciendo a potenciar la nutrición escolar. Estos resultados coinciden con Chong et al. (2018) Cuando indica que el control del niño sobre la alimentación y la televisión durante la comida se asoció con mayores probabilidades de tener un comportamiento quisquilloso al comer tanto en análisis transversales como prospectivos. Una mayor sensación de clima positivo durante las comidas familiares y la ritualización de la hora de la comida se asociaron con menores probabilidades de un comportamiento quisquilloso al comer un año después. Por su parte Jansen et al. (2017) Manifiesta que las niñas de hogares que sufrieron inseguridad alimentaria durante el año tuvieron una ganancia de 0,21 unidades más en BAZ que las niñas de hogares que tenían seguridad alimentaria persistente, después de ajustar por posibles factores de confusión (IC del 95%: 0,02 a 0,39; P = 0,03). No hubo asociaciones estadísticamente significativas con cambios en TAZ.

## Referencias

1. Barroso, C., Roncancio, A., Moramarco, M., Hinojosa, M., Davila, Y., Mendias, E., & Reifsnider, E. (2016). Food security, maternal feeding practices and child weight-for-length. *Applied Nuersing Research*, 29, 31-36. doi:https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.03.009
2. Bell, C., Davies, L., Finch, M., Wolfenden, L., Francis, L., Sutherland, R., & Wiggers, J. (2015). An implementation intervention to encourage healthy eating in centre-based child-care services: Impact of the Good for Kids Good for Life programme. *Public Health Nutrition*, 18(9), 1610-1619. doi:doi:10.1017/S1368980013003364
3. Berg, A., Oskarsson, M., & O'Connor, M. (2021). Deep Ordinal Regression with Label Diversity. *25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, 2740-2747. doi:10.1109/ICPR48806.2021.9412608.

4. Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Tercera Edición ed.). Colombia: Pearson Educación. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
5. Bushaw, A., Lutenbacher, M., Karp, M., Dietrich, M., & Graf, M. (2020). Infant Feeding Beliefs and Practices: Effects of Maternal Personal Characteristics. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 25(3). doi:doi: 10.1111/jspn.12294.
6. Butler, E., Fangupo, L., Cutfield, W., & Taylor, R. (2020). Systematic review of randomised controlled trials to improve dietary intake for the prevention of obesity in infants aged 0–24 months. *Obesity Reviews*, 22(2). doi:<https://doi.org/10.1111/obr.13110>
7. CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible. Una Oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/23423/La%20Agenda%202030%20y%20los%20Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible.%20Una%20oportunidad%20para%20AL%20y%20el%20Caribe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Chong, N., Musaad, S., Lee, S., & Donovan, S. (2018). Home Feeding Environment and Picky Eating Behavior in Preschool-Aged Children: A Prospective Analysis. *Eating Behaviors*, 30, 76-82. doi:doi: 10.1016/j.eatbeh.2018.06.003.
9. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, CONCYTEC. (2020). *Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (I+D)*. Recuperado el 20 de Febrero de 2022, de [http://www.untels.edu.pe/documentos/2020\\_09/2020.09.22\\_formuacionproyectos.pdf](http://www.untels.edu.pe/documentos/2020_09/2020.09.22_formuacionproyectos.pdf)
10. Dunford, E., Popkin, B., & Ng, S. (2020). Recent Trends in Junk Food Intake in U.S. Children and Adolescents, 2003–2016. *American Journal of Preventive Medicine*, 59(1), 49-58. doi:doi: 10.1016/j.amepre.2020.01.023.
11. Francke, P., & Acosta, G. (2020). Impacto del Programa de alimentación escolar Cali Warma sobre la anemia y la desnutrición infantil. *Apuntes*, 88, 151-190. doi:doi: <https://doi.org/10.21678/apuntes.88.1228>
12. Harrell, F. (2015). *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic and Ordinal Regression, and Survival Analysis*. Springer International Publishing.

13. Hart, L., Daminao, S., Cornell, C., & Paxton, S. (2015). What parents know and want to learn about healthy eating and body image in preschool children: a triangulated qualitative study with parents and Early Childhood Professionals. *BMC Public Health*, *15*(596). doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-015-1865-4>
14. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
15. Hurtado de Barrera, J. (2005). *Cómo formular objetivos de investigación* (Segunda Edición ed.). Caracas, Venezuela: Quirón Ediciones. Recuperado el 20 de Febrero de 2022, de <http://ies-booklick.s3.amazonaws.com/1601563146240-Como-Formular-Objetivos-de-Investigacion-Hurtado-2005-1.pdf>.
16. Jansen, E., Kasper, N., Lumeng, J., Brophy, H., Horodyski, M., Miller, A., . . . Peterson, K. (2017). Changes in Household Food Insecurity Are Related to Changes in BMI and Diet Quality among Michigan Head Start preschooler a sex-specific manner. *Social Science & Medicine*, *181*, 168-176. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.04.003>
17. Martins, C., Giordani, L., Stangherlin, G., Stedefeldt, E., Da Cuncha, D., & de Freitas, A. (2020). Sanitary, nutritional, and sustainable quality in food services of Brazilian early childhood education schools. *Children and Youth Services Review*, *113*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.104920>
18. Matwiejczyk, L., Mehta, K., & Coveney, J. (2021). Factors Influencing Food Service Provision Decisions in Centre-Based Early Childhood Education and Care Services: Cooks' Perspective. *Health Promotion Journal of Australia*, *32*(1), 107-116. doi:<https://doi.org/10.1002/hpja.308>
19. Ministerio de Salud. (2017). *Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica infantil en el Perú 2017-2021*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
20. Moding, K., & Fries, L. (2020). Feeding Practices Demonstrated by Parents of Toddlers: An Observational Analysis of Breakfast, Lunch, Dinner, and Snacks. *Appetite*, *155*(1). doi:<https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104825>
21. Moffa, M., Cronk, E., Fejfar, D., Dancausse, S., Acosta, L., & Bartram, J. (2019). A Systematic Scoping Review of Hygiene Behaviors and Environmental Health Conditions

- in Institutional Care Settings for Orphaned and Abandoned Children. *Science of the total environment*, 658(25), 1161-1174. doi:doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.12.286.
22. Petrescu, D., Vermeir, I., & Petrescu-Mag, R. (2019). Consumer Understanding of Food Quality, Healthiness, and Environmental Impact: A Cross-National Perspective. *International Journal of Environment Research and Public Health*, 17(1), 169. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph17010169>
23. Pillaca-Medina, S., & Chávez-Dulanto, P. (2017). How Effective and Efficient Are Social Programs on Food and Nutritional Security? *Food and Energy Security*, 6(4). doi:<https://doi.org/10.1002/fes3.120>
24. Programa Mundial de Alimentos, PMA. (2015). *Reseña anual de 2015*. Programa Mundial de alimentos. Obtenido de <https://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp285372.pdf>
25. Rigal, N., Champel, C., Pascale, H., & Saadi, L. (2019). Food Portion at Ages 8–11 and Obesogeny: The Amount of Food given to Children Varies with the Mother’s Education and the Child’s Appetite Arousal. *Social Science & Medicine*, 228, 111-16. doi:10.1016/j.socscimen.2019.03.027
26. Sambell, R., Wallace, R., Costello, L., Lo, J., & Devine, A. (2019). Measuring Food Provision in Western Australian Long Day Care (LDC) Services: A Weighed Food Record Method/Protocol at a Service Level. *Nutrition Journal*, 18(38). doi:<https://doi.org/10.1186/s12937-019-046>
27. Ticona-Carrizales, L., Apaza, C., Cabrera, A., & Villegas, M. (2020). Evaluación de Impacto del programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en niños y niñas de edad escolar, Perú. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(2), 259-271. Obtenido de <http://www.revflacso.uh.cu/index.php/EDS/article/view/477/572>
28. Wallace, R., Lombardi, K., De Backer, C., Costello, L., & Devine, A. (2020). Sharing Is Caring: A Study of Food-Sharing Practices in Australian Early Childhood Education and Care Services. *Nutrients*, 12(1), 229. doi:<https://doi.org/10.3390/nu12010229>