



# BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN EN QUIOSCOS ESCOLARES DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS

## GOOD HANDLING PRACTICES IN SCHOOL KIOSKS OF PUBLIC AND PRIVATE INSTITUTIONS

Sandra Verónica Martínez Ticona<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Municipalidad Provincial de Puno, Gerencia de Desarrollo Humano y Participación Ciudadana - Ordenanza Municipal 071 de alimentación saludable, Jr. Deústua 458, Puno, Perú, [sandra\\_mt1@hotmail.com](mailto:sandra_mt1@hotmail.com)

### RESUMEN

Las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) de alimentos son acciones recomendadas para que el manejo de productos alimenticios, las mismas deben garantizar la obtención de productos inocuos por parte de los consumidores. El ámbito de investigación implicó las instituciones educativas secundarias del distrito de Puno; la muestra estuvo conformada por 43 instituciones educativas de nivel secundario, tanto públicas como privadas, de las que se obtuvo 51 quioscos escolares. El presente estudio se ejecutó durante el año 2019. El objetivo general fue: determinar el grado de cumplimiento de las BPM en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas de la ciudad de Puno, 2019. Se empleó un enfoque cuantitativo y un tipo de estudio de corte transversal; se realizaron entrevistas y llenado de encuestas. Se obtuvo como resultados que, el 33,3 % de evaluados cumplió de forma adecuada las disposiciones mínimas en relación a las condiciones físicas y el 66,7 % contaba con instalaciones inadecuadas para su funcionamiento; así mismo, se observó un mejor grado de cumplimiento de condiciones físicas en los quioscos escolares de las instituciones educativas privadas ( $x=5,80$ ) en comparación con las instituciones educativas públicas ( $x=3,58$ ). Se observó un mejor grado de cumplimiento de las BPM en los quioscos escolares de las instituciones educativas particulares ( $x=5,8$ ) en comparación con las instituciones educativas públicas ( $x=3,58$ ). Se concluye que, existe un mejor grado de cumplimiento de condiciones físicas y BPM en los quioscos escolares de las instituciones educativas privadas en comparación con las instituciones educativas públicas.

**Palabras clave:** Buenas prácticas de manipulación, inocuidad de alimentos, quioscos escolares.

### ABSTRACT

Good Food Handling Practices (GMP) are recommended actions for the handling of food products, they must guarantee the obtaining of safe products by consumers. The research scope involved the secondary educational institutions of the Puno district; The sample consisted of 43 secondary-level educational institutions, both public and private, from which 51 school kiosks were obtained. This study was carried out during 2019. The general objective was: to determine the degree of compliance with the GMP in school kiosks of public and private secondary educational institutions of the city of Puno, 2019. A quantitative approach and a type of cross-sectional study; interviews and questionnaires were completed. The results were obtained that 33.3 % of those evaluated adequately complied with the minimum requirements in relation to physical conditions and 66.7 % had inadequate facilities for their operation; Likewise, a better degree of compliance with physical conditions was observed in the school kiosks of private educational institutions ( $x = 5.80$ ) compared to public educational institutions ( $x = 3.58$ ). A better degree of compliance with the GMP was observed in school kiosks of private educational institutions ( $x = 5.8$ ) compared to public educational institutions ( $x = 3.58$ ). It is concluded that there is a better degree of compliance with physical conditions and BPM in the school kiosks of private educational institutions compared to public educational institutions.

**Keywords:** Good handling practices, food safety, school kiosks.

\*Autor para correspondencia: [sandra\\_mt1@hotmail.com](mailto:sandra_mt1@hotmail.com)



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las buenas prácticas de manipulación de alimentos se consideran parte de una lista de protocolos que deben cumplir los centros expendedores de alimentos (Carrasco *et al.* 2014; Estigarribia *et al.* 2019), los mismos que deben alinearse a las disposiciones mayores como la Ley de Promoción de Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, conocida como «ley de alimentación saludable» (Ministerio de Salud del Perú 2017). Así mismo, los empleados que trabajan en el sector de alimentos, influyen en gran forma a la salud de la comunidad. En gran parte es su responsabilidad que la comida que preparan y sirven esté en óptimas condiciones para su consumo (González & Estríela 2012; Maciaz *et al.* 2012; Osei *et al.* 2020). Es necesario tomar medidas higiénicas en cada eslabón de preparación de alimentos; además, se debe invertir más en infraestructura para estos centros de expendio (FAO/OMS 2016).

Existe una prevalencia del 48,2 % de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) en la población escolar; por lo cual, el desafío del gobierno es lograr su prevención y control adecuado (Ministerio de Salud del Perú 2017). En el Manual de Manipuladores de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se mencionan los diferentes tipos de contaminación de alimentos, entre las que destaca la contaminación cruzada como fuente importante de ETAs (FAO/OMS 2016); además, destaca que todos los centros de

expendio de alimentos deben cumplir con mínimos requerimientos de abastecimiento, almacén, producción y distribución de productos alimenticios. Se estima que anualmente el 25 % personas sufre un episodio de ETA en las Américas (Organización Panamericana de la Salud 2020).

Las instituciones educativas son el lugar más importante, después del hogar, en los niños, niñas y adolescentes, ya que, pasan la mayor parte del tiempo realizando sus actividades de aprendizaje (Pérez & Ochoa 2017), este tiempo consta de 6-7 horas diarias; por ello, en este contexto de aprendizaje se trata de que los escolares dispongan de alimentos seguros e inocuos (Castro & Morales 2015; Martinic 2015). Por ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: determinar el grado de cumplimiento de las condiciones físicas y determinar el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas.

## MÉTODOS

### Ámbito o Lugar de Estudio

Este estudio se llevó a cabo en la ciudad de Puno, que está ubicada a orillas del Lago Titicaca a 3827 m.s.n.m. Se encuentra en la región sierra a los 15°50'26" de latitud, 70°01'28" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

**Descripción de métodos**

**Para determinar el grado de cumplimiento de las condiciones físicas en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas de la ciudad de Puno, 2019**

**Frecuencia de muestreo:** este estudio fue de corte transversal, por lo que se tomaron muestras una sola vez a 51 responsables de quioscos escolares comprendidos en la muestra de este estudio.

**Descripción detallada de los materiales, insumos e instrumentos:** Se aplicó el instrumento de recolección de datos el cual consiste en constatar mediante la observación si las condiciones físicas corresponden a las exigidas en el Documento Técnico: Lineamientos para la Promoción y Protección de la alimentación saludable en las Instituciones Públicas y Privadas de la Educación Básica; la encuesta contaba con 10 preguntas, la calificación aprobatoria fue de 7 puntos o más; cualitativa y cuantitativamente la información se procesó de la siguiente forma:

- 0-6 puntos: inadecuado
- > 7 puntos: adecuado

Una vez obtenidas las 51 encuestas, se tabularon los datos y se insertaron en el aplicativo Excel para el procesamiento y obtención de resultados.

**Variables analizadas:** grado de cumplimiento de las condiciones físicas en quioscos escolares; tipo de institución educativa.

**Prueba estadística aplicada:** prueba T-student para muestras independientes. Se realizó el análisis en el programa estadístico SPSS 25.0.

**Para evaluar el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas**

**Frecuencia de muestreo:** este estudio fue de corte transversal, por lo que se tomaron muestras una sola vez a 51 responsables de quioscos escolares comprendidos en la muestra de este estudio.

**Descripción detallada de los materiales, insumos e instrumentos:** Se aplicó el instrumento de recolección de datos el cual consistió en realizar preguntas sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos y bebidas que debieran de cumplir según disposición del Documento Técnico: Lineamientos para la Promoción y Protección de la alimentación saludable en las Instituciones Públicas y Privadas de la Educación Básica. La encuesta contaba con 10 preguntas, la calificación aprobatoria fue de 7 puntos o más; cualitativa y cuantitativamente la información se procesó de la siguiente forma:

- 0 - 6 puntos: inadecuado
- > 7 puntos: adecuado

Una vez obtenidas las 51 encuestas, se tabularon los datos y se insertaron en el aplicativo Excel para el procesamiento y obtención de resultados.

**Variables analizadas:** grado de cumplimiento de buenas prácticas de manipulación en quioscos escolares; tipo de institución educativa.

**Prueba estadística aplicada:** prueba T-student para muestras independientes. Se realizó el análisis en el programa estadístico SPSS 25.0.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Determinación del grado de cumplimiento de las condiciones físicas en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas

A continuación, se presenta los datos del grado de cumplimiento de las condiciones físicas en los quioscos escolares en relación a la

institución educativa a la que pertenece la persona evaluada. Se obtuvo que, el 33,3 % de evaluados cumplió de forma adecuada las disposiciones mínimas en relación a las condiciones físicas de los quioscos escolares y el 66,7 % contaba con instalaciones inadecuadas. Se observa una diferencia marcada respecto al tipo de instituciones educativas; es así que, en instituciones educativas públicas resalta que sólo un 5,8 % cumplen adecuadamente las condiciones físicas; mientras que, el 45,1 % tienen condiciones físicas inadecuadas. Por otro lado, Las instituciones educativas privadas tienen porcentajes menos alarmantes, un 27,5 % de quioscos cuenta con las condiciones físicas adecuadas y un 21,6 % inadecuadas. Comparando ambos resultados se puede concluir que, mediante estadística descriptiva se demuestra la diferencia de los quioscos en ambos tipos de instituciones educativas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Tabla de contingencia según el grado de cumplimiento de las condiciones físicas en quioscos escolares y la institución educativa a la que pertenece.

		Grado de cumplimiento de las condiciones físicas				Total	
		Adecuado		Inadecuado		N°	%
		N°	%	N°	%		
<b>Institución educativa</b>	<b>Pública</b>	3	5,8	23	45,1	26	50,9
	<b>Privada</b>	14	27,5	11	21,6	25	49,1
	<b>Total</b>	17	33,3	34	66,7	51	100

Según el Ministerio de Salud del Perú (2017) a través de su Documento técnico: lineamientos para la promoción y protección de la alimentación saludable en instituciones públicas y privadas de educación básica, donde se exponen los indicadores básicos con los que debe contar un quiosco escolar para certificar un adecuado funcionamiento, entre estos encontramos la ubicación lejos de fuentes potencialmente contaminantes; el acceso al servicio de agua potable; contar con servicio eléctrico; contar con certificación para determinar que la infraestructura es estable y segura para el expendio de alimentos (Ministerio de Energía y Minas 2015). Este documento nos ofrece un marco para relacionarlo con nuestra investigación ya que, en la encuesta realizada encontramos deficiencias en el 66,7 % de instituciones educativas, las mismas que no cumplían con los requisitos mínimos descritos anteriormente. Además, creemos que estos resultados reflejan la falta de inversión presupuestaria y capacitación en las personas responsables de estos quioscos escolares.

En la investigación de Cruz (2012), se evaluó el riesgo de consumir alimentos que hayan sido procesados de forma incorrecta en la adquisición de enfermedades de transmisión alimentaria; además, se siguió un procedimiento de gestión de riesgo: identificación del peligro, caracterización del peligro, evaluación de la exposición, y caracterización del riesgo. Según Cartín *et al.*

(2014), se comprobó que existían lagunas en la

información relevante para la elaboración del alimento, lo mismo que podría intervenir de forma negativa en el mantenimiento de salud de los comensales. Esta investigación nos permite comparar nuestros resultados, llegando a concluir que, al igual que en el estudio descrito, existen factores que intervienen en la buena prestación de servicios alimentarios; es así que, cuando no se cumplen las condiciones físicas básicas, el grado de satisfacción de las personas como su estado de salud podrían verse afectados.

### **Prueba t de Student de la relación entre el grado de cumplimiento de las condiciones físicas y las instituciones educativas**

A continuación, se encontraron diferencias significativas en el grado de cumplimiento de condiciones físicas entre el grupo de personas de instituciones educativas públicas y privadas ( $t = -4,042$ ;  $p < 0,05$ ). Se observó un mejor grado de cumplimiento de condiciones físicas en los quioscos escolares de las instituciones educativas privadas ( $x = 5,80$ ) en comparación con las instituciones educativas públicas ( $x = 3,58$ ) (Tabla 2).

Con  $t = -4,042$ ;  $gl = 49$ ,  $p = 0,000$ ; con una significancia menor a 0,05, se acepta la hipótesis alterna, por lo que se concluye que el grado de cumplimiento de las condiciones físicas es diferente entre los quioscos de instituciones educativas públicas y privadas (Tabla 2).

**Tabla 2.** Prueba t de Student de la relación entre grado de cumplimiento de las condiciones físicas y la institución educativa.

	Valor
<b>Prueba t-student</b>	-4,042
<b>gl</b>	49
<b>p</b>	0,000

Como se ha insistido, esta investigación investiga indicadores de infraestructura y condiciones físicas de los quioscos escolares, teniendo que de por sí nuestra región se desarrolla en un medio de vulnerabilidad muy significativo: en un medio de menoscabo de medios de infraestructura sanitaria y educativa, incluyendo escasez en el abastecimiento y calidad de agua, con limitadas condiciones de manejo de residuos, alta prevalencia de casos de parasitosis en niños, de escasos recursos de equipamiento, tecnología y de grandes riesgos sanitarios (Jacinto *et al.* 2012; Zuta *et al.* 2019). Por otro lado, la población objetivo es una población expuesta a múltiples problemas deficitarios, carencia de alimentación adecuada, generando desnutrición para la gran mayoría y sobrepeso en otros niños, gran exposición a las agresiones sanitarias del ambiente, y parasitosis.

Según la investigación de Kraemer *et al.* (2020), quien utilizó un cuestionario para evaluar condiciones como: equipos e infraestructura, manipuladores de alimentos y materia prima, clasificando establecimientos públicos y privados en cuatro grupos: excelente, bueno, regular e insuficiente. A partir de los resultados

y realizando actividades de capacitación y mejora, se encontró que al inicio las empresas alimentarias calificaban como regulares y al final de la investigación estos resultados mejoraron. Fue así que concluyeron que, el sistema de control de calidad que se estableció posibilitó un diagnóstico más certero de las condiciones higiénicas en los establecimientos de alimentación de las empresas evaluadas y facilitó la adopción de acciones de intervención adecuadas. La investigación descrita y la nuestra guardan relación estrecha en el sentido de que ambas obtuvieron resultados respecto a los aspectos físicos e infraestructura de las empresas que trabajan con alimentos. Se puede deducir que, mediante constantes evaluaciones, capacitación y asignación de presupuesto, se puede mejorar en gran medida la prestación de servicios alimentarios tanto en instituciones públicas como privadas.

Según la investigación de Ramos *et al.* (2017), se trabajó con mercados públicos, en los cuales los trabajadores no conocían ni aplicaban las buenas prácticas de manufactura; además, Aik *et al.* (2020) observó algunos factores de riesgo como la forma de descongelación de los alimentos, la forma en que se prueba alimentos,

cómo desechar la basura y lavar los abrelatas entre cada uso. Esta investigación se relaciona con la nuestra en el sentido que ambas trabajaron con instituciones públicas, donde se notó la falta de cumplimiento de condiciones físicas para el expendio de alimentos; además, los conocimientos deficientes entre el personal que labora con el procesamiento de los productos. Nuevamente, podemos comparar el ámbito público con el privado porque por las mismas condiciones físicas es que funcionan los centros privados. Ellos necesitan consumidores que acudan y muchos utilizan las instalaciones físicas como medio de promoción; en cambio, en el ámbito público los usuarios deben aceptar lo que el estado les proporciona, no siendo siempre adecuado, es necesario.

**Evaluación del grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en quioscos escolares de instituciones**

**educativas secundarias públicas y privadas**

Se presenta la misma que recoge los datos del grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en relación a la institución educativa a la que pertenece la persona evaluada. Se obtuvo que el 35,3 % de quioscos escolares cumplían adecuadamente con las buenas prácticas de manipulación y, en contraparte, el 64,7 % tenía un inadecuado cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación. Además, del total evaluado, las instituciones educativas públicas tuvieron el mayor porcentaje de cumplimiento inadecuado de buenas prácticas de manipulación, con un 45,1 %; es decir, más de la mitad de los evaluados no cumplía con las BPM y de todos ellos, las instituciones educativas públicas fueron las más representativas (Tabla 3).

**Tabla 3.** Tabla de contingencia según el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación y la institución educativa a la que pertenece.

		Grado de cumplimiento BPM				Total	
		Adecuado		Inadecuado		N°	%
		N°	%	N°	%		
Institución educativa	Pública	3	5,9	23	45,1	26	51
	Privada	15	29,4	10	19,6	25	49
Total		18	35,3	33	64,7	51	100

Según Iriarte & Fermín (2003), que trabajó con una empresa privada para evaluar el cumplimiento de lineamientos de calidad en la prestación de servicios alimentarios, concluye

que es necesario supervisar si los cursos impartidos sobre manipulación de alimentos cumplen con los lineamientos establecidos y si el personal que trabaja con alimentos está

debidamente acreditado. Se evaluó también el perfil social de los empleados, encontrando que aquellos con bajas condiciones socioeconómicas tenían menor nivel de cumplimiento de los protocolos establecidos por la empresa (Akabanda *et al.* 2017; Peña 2016; Rigodanzo 2016). Como se puede comparar, las empresas privadas emplean técnicas de capacitación sobre su personal, no sólo en la preparación y expendio de alimentos, sino también en otros aspectos como satisfacción del propio personal, de modo que puedan prestar la mejor atención a los comensales que acuden a sus instancias para adquirir alimentos. En nuestra investigación se encontró como resultados que un 45,1 % de quioscos escolares pertenecientes a instituciones educativas públicas no cumplían con las buenas prácticas de manipulación de alimentos, teniendo que hacer énfasis en la necesidad de ejecutar acciones para su pronta mejora.

La investigación de Nogueira *et al.* (2019), se llevó a cabo en una institución educativa pública, encontrando que el proceso de producción de alimentos destinados a la población universitaria evaluada no se lleva a cabo de forma correcta debido al incumplimiento de las buenas prácticas de manipulación, esto pone en riesgo la salud de miles de estudiantes y personal que adquieren sus alimentos diariamente en los comedores universitarios. Como se deduce, las

instituciones educativas públicas y privadas tienen diferentes formas de ejecutar acciones referentes al expendio de alimentos. Así como la investigación descrita, en la nuestra se encontró que las buenas prácticas de manipulación en quioscos escolares guardan relación estadísticamente significativa con la institución a la cual pertenecen.

### **Prueba t-student de la relación entre el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación y las instituciones educativas a las que pertenece**

Según lo expresado se encontraron diferencias significativas en el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación entre el grupo de personas de instituciones educativas públicas y privadas ( $t = -3,318$ ;  $p < 0,05$ ). Se observó un mejor grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en los quioscos escolares de las instituciones educativas particulares ( $x = 5,8$ ) en comparación con las instituciones educativas públicas ( $x = 3,58$ ) (Tabla 4).

Con  $t = -3.318$ ,  $gl = 49$ ,  $p = 0,002$ ; con una significancia menor a 0,05; se acepta la hipótesis alterna, por lo que el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación es diferente entre las personas que trabajan en quioscos de instituciones educativas públicas y privadas (Tabla 4).



**Tabla 4.** Prueba t-student de la relación entre el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación y la institución educativa a la que pertenece.

	Valor
<b>Prueba t-student</b>	-3,318
<b>gl</b>	49
<b>p</b>	0,002

En esta investigación se tomaron como indicadores de las BPM, al estado del personal que labora en las instituciones educativas secundarias; estos deben ser tomados como un instrumento valioso, no simplemente en los procesos de calidad, sino en el impulso empresarial, y de sostenibilidad económica que avalan la superación institucional y la confianza de parte de los padres de familia y estudiantes comensales (Coz 2019; Díaz & Cardona 2015). El compromiso y la colaboración activa de la dirección de cada institución contribuye de forma positiva al crecimiento y mejora de estas características; se debe compartir permanentemente el proceso, puesto que, sin ello, el camino a la mejora presenta numerosos obstáculos que dificultan o impiden su progreso, y aún más en quioscos escolares, que constantemente se renuevan para tener mayor aprobación de los comensales.

Según Pereira *et al.* (2015), se evaluaron las condiciones de calidad en el expendio de alimentos de una institución pública. La mayoría de las deficiencias se encontraron en elementos como la documentación y el registro; preparación de comida; manipuladores;

responsabilidad; exposición de alimentos preparados; e instalaciones, equipos y mobiliario de edificios (León 2018). Estas no conformidades demuestran la necesidad de procedimientos adecuados, para cumplir con las condiciones mínimas de calidad en un centro de este ámbito (Pereira *et al.* 2015). Esta investigación guarda relación directa con la anteriormente descrita ya que, ambas encontraron deficiencias entre las condiciones de manipulación de alimentos y los aspectos físicos de presentación. Se puede inferir que las instituciones públicas deben prestar más atención a las condiciones en las que se encuentran sus principales centros de expendio alimentario, la generación de políticas públicas y proyectos de inversión podría mejorar esta situación.

Uno de los aspectos que evalúa la Ley de promoción de alimentación saludable, es el estado de salud de los manipuladores de alimentos, siendo un aspecto fundamental para la correcta manipulación de productos y teniendo menor riesgo de transmisión de enfermedades por medio de los alimentos (Ministerio de Salud del Perú 2017). El aspecto

anteriormente descrito nos lleva a deducir que se deben cumplir estas normativas en instituciones públicas y privadas para la correcta prestación de servicios en el ámbito alimentario.

Por otro lado, Bastidas *et al.* (2012), concluyó que varios factores están involucrados en la aparición y frecuencia de la enfermedad parasitaria intestinal entre los manipuladores de alimentos. Por tanto, educarlos sobre las buenas prácticas de higiene acordes al medio ambiente es fundamental para prevenir la transmisión. Este aspecto tiene relación con el párrafo anterior y lo que nos quiere transmitir la Ley de promoción de alimentación saludable peruana. Se deben realizar constantes capacitaciones entre el personal que manipula alimentos ya que, si ellos permanecen sanos, existe un factor menos peligroso para la transmisión de enfermedades por medio de los alimentos.

En la investigación de Torres & Moori (2018), se trabajó con dos distritos de Lima, uno con muy buenas condiciones socioeconómicas y otro golpeado por la pobreza, se observó que los manipuladores de alimentos en el primer distrito mencionado contaban con un nivel más alto de conocimientos y prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos que aquellos del otro distrito, a pesar de este resultado, se encontró una actitud muy positiva sobre higiene y manipulación de alimentos en ambos distritos. Por otro lado, los conocimientos y las actitudes están correlacionados para ambos distritos de manera significativa. Esto puede tomarse como analogía a las instituciones educativas privadas

(económicamente beneficiadas) y las instituciones educativas públicas (en un estrato socioeconómico más bajo), de esta forma se infiere que en el ámbito privado la forma de procesamiento y atención en los servicios alimentarios es considerablemente mejor en relación al ámbito público.

## CONCLUSIONES

El grado de cumplimiento de las condiciones físicas en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas es estadísticamente significativo con  $p < 0,05$ ; además, el 66,7 % de quioscos escolares cuentan con instalaciones inadecuadas; se determina un mejor grado de cumplimiento de condiciones físicas en los quioscos escolares de las instituciones educativas privadas ( $x = 5,80$ ) en comparación con las instituciones educativas públicas ( $x = 3,58$ ) y el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en quioscos escolares de instituciones educativas secundarias públicas y privadas es estadísticamente significativo con  $p < 0,05$ ; obteniendo que, el 35,3 % de quioscos escolares cumplen adecuadamente con las BPM y, en contraparte, el 64,7 % tienen un inadecuado cumplimiento de las BPM. Además, existe un mejor grado de cumplimiento de las BPM en los quioscos escolares de las instituciones educativas particulares ( $x = 5,8$ ) en comparación con las instituciones educativas públicas ( $x = 3,58$ ).

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano, que por medio de la Escuela de Posgrado permite la excelente formación de profesionales. A las autoridades, docentes y directivos de las Instituciones Educativas Evaluadas, por el apoyo y colaboración oportuna en el desarrollo del proceso de investigación. A cada una de las

personas encuestadas, responsables de los quioscos de las Instituciones Educativas Secundarias Públicas y Privadas de la Ciudad de Puno, por su colaboración y disposición para con esta investigación.

## CONFLICTO DE INTERÉS

La autora, no tiene conflictos de interés de ninguna índole.

## REFERENCIAS

- Aik, J., Turner, R. M., Kirk, M. D., Heywood, A. E., & Newall, A. T. (2020). Evaluating food safety management systems in Singapore: A controlled interrupted time-series analysis of foodborne disease outbreak reports. *Food Control*, *117*. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107324>
- Akabanda, F., Hlortsi, E. H., & Owusu-Kwarteng, J. (2017). Food safety knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana. *BMC Public Health*, *17*(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3986-9>
- Bastidas, G., Rojas, C., Martínez-Silva, E., Loaiza, L., Guzmán, M., Hernández, V., Meertens, L. (2012). Prevalencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos en una comunidad rural de Cojedes, Venezuela. *Acta Médica Costarricense*, Vol. 54, pp. 241–245. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022012000400007&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022012000400007&script=sci_abstract&tlng=es)
- Carrasco, M., Guevara, B., & Falcón, N. (2014). Conocimientos y buenas prácticas de manufactura en personas dedicadas a la elaboración y expendio de alimentos preparados, en el distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *Salud y Tecnología Veterinaria*, *1*(1), 7–13. <https://doi.org/10.20453/stv.v1i1.104>
- Cartín, A., Villarreal, A., & Morera, A. (2014). Implementación del análisis de riesgo en la industria alimentaria mediante la metodología AMEF: enfoque práctico y conceptual. *Revista de Medicina Veterinaria*, *1*(27), 133. <https://doi.org/10.19052/mv.3030>
- Castro, M., & Morales, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Revista Electrónica Educare*, *19*(3), 1–32. <https://doi.org/10.15359/ree.19-3.11>

- Coz, E. (2019). *Las buenas prácticas de manipulación de alimentos y la satisfacción del cliente en el Chifa Pollería Espinoza, Distrito de Panao, 2019*. Universidad de Huánuco.
- Cruz, A. (2012). Evaluación de los riesgos del consumo de alimentos cuando se incumplen las Buenas Prácticas de Higiene y Manipulación. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 22(2), 257–269. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2012/can122h.pdf>
- Díaz, T., & Cardona, M. (2015). Las buenas prácticas de manipulación de alimentos en el hospital. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 25(1), 162–183. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pecs.20>
- Estigarribia, G., Aguilar, G., Ríos, P., Ortíz, A., Martínez, P., & Ríos, C. M. (2019). Knowledge, attitudes and practices about good manufacturing practices of food manipulators of Caaguazú, Paraguay. *Revista de Salud Pública Del Paraguay*, 9(2), 22–28. <https://doi.org/10.18004/rspp.2019.diciembre.22-28>
- FAO/OMS. (2016). Manual para manipuladores de alimentos. In *Gobierno de Cantabria*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>
- González, Y., & Estríela, C. (2012). Acciones para la gestión de la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos en un restaurante con servicio bufet. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, Vol. 11, pp. 123–140.
- Iriarte R, M. M., & Fermín, O. (2003). Evaluación del conocimiento sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos del personal de cocina de los hoteles 5 estrellas, Isla de margarita, Venezuela. *Revista Del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel*, Vol. 34, pp. 17–22.
- Jacinto, E., Aponte, E., & Arrunátegui, V. (2012). Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Revista Medica Herediana*, Vol. 23, pp. 235–239.
- Kraemer, F. B., Padrão, S. M., Brandão, A. L., & Silva, M. L. F. (2020). Quality control in canteens in a public university: continuous improvement of manufacturing practices. *Revista Higiene Alimentar*, 84(183), 58–65. Disponible en: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103237373>
- León, R. D. (2018). Buenas prácticas de manipulación y su influencia en la calidad del servicio de alimentación. Lima -2014. *UCV-Scientia*, 9(2), 153–163. <https://doi.org/10.18050/revucv-scientia.v9n2a6>
- Maciaz, A., Gordillo, S., & Camacho, R. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(3), 40–43.

<https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>

- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar. *Revista Brasileira de Educación*, 20(61), 479–499. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0479.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas. (2015). *Guía de Orientación del uso eficiente de la energía y de diagnóstico energético*. Disponible en: [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGEE/eficiencia\\_energetica/publicaciones/guias/13\\_guia\\_industria\\_de\\_alimentos\\_DGEE.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGEE/eficiencia_energetica/publicaciones/guias/13_guia_industria_de_alimentos_DGEE.pdf)
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. *El Peruano*, (017-2017-SA), 25–29. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4>
- Nogueira, J., Luz, A., Fernandes, F., Dantas, N., Damasceno, K., & Seabra, L. (2019). Food handling conditions of university canteens Condiciones. *Rev Chil Nutr*, 46(5), 527–534. Disponible em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v46n5/0717-7518-rchnut-46-05-0527.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Los alimentos insalubres causan más de 200 enfermedades. December 16, 2020, Disponible en: [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2924:los-alimentos-insalubres-causan-mas-200-enfermedades&Itemid=900](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2924:los-alimentos-insalubres-causan-mas-200-enfermedades&Itemid=900)
- Osei, B., Hushie, C., Asante, R., & Egyakwa, J. A. (2020). Food safety knowledge and self-reported practices among school children in the Ga West Municipality in Ghana. *Food Control*, 110, 107012. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.107012>
- Peña, C. (2016). *Evaluación de los procesos de higiene y manipulación de alimentos en el cantón Nobol para proponer un plan de capacitación según las normas INEN* (Universidad de Guayaquil). Disponible em: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15101/1/CINDY\\_PENÑA.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15101/1/CINDY_PENÑA.pdf)
- Pereira, F., Bolzan, N., Silveira, J., & Almeida, L. (2015). Condiciones Higiénicas del Servicio de Alimentación en un Centro de Atención Psicosocial. *Revista de Ciencia y Tecnología*, (23), 48–53.
- Pérez, L. M., & Ochoa, A. de la C. (2017). La participación de los estudiantes en una escuela secundaria: retos y posibilidades para la formación ciudadana. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 22, pp. 179–207.
- Ramos, P., Fernández, N., Estigarríbia, G., Ríos, P., & Ortíz, A. (2017). Buenas Prácticas de Manufactura y Factores de Riesgo Durante la Manipulación de Alimentos en los Mercados

Municipales del Departamento de Caaguazú (2015-2016) . *Revista Del Instituto de Medicina Tropical* , Vol. 12, pp. 31–37.

Rigodanzo, S. (2016). Evaluación de buenas prácticas de manipuladores, documentación, registro y responsabilidades en cocinas escolares de Itaqui-RS Evaluation of good practice handlers, responsibilities, documentation and registration in school's kitchens from Itaqui-RS Avali. *Revista de Ciencia y Tecnología- RECyT*, (26), 53–59.

Torres, R. M., & Moori, S. E. (2018). Conocimientos, Actitudes y Prácticas en higiene y manipulación de alimentos de los trabajadores en los restaurantes de Miraflores y Lurigancho-Chosica, 2017. *Revista Científica de Ciencias de La Salud*, 11(1), 50–56. <https://doi.org/10.17162/rccs.v11i1.30>

Zuta, N., Salazar, A. O., Mori, M. A., & Cajas, V. (2019). Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares. *Comuni@cción*, Vol. 10, pp. 47–56.