



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, APOORTE
CALÓRICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL MENÚ
PROPORCIONADO EN EL COMEDOR UNIVERSITARIO DE LA
UNA PUNO, 2024**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. KAREN MELISSA MAYTA HUANACUNI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

PUNO – PERÚ

2025



KAREN MELISSA MAYTA HUANACUNI

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, APORTE CALÓRICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL MENÚ PROPORC...

My Files

My Files

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:479927151

157 Páginas

Fecha de entrega

8 ago 2025, 6:23 p.m. GMT-5

28.638 Palabras

Fecha de descarga

8 ago 2025, 6:37 p.m. GMT-5

159.118 Caracteres

Nombre de archivo

TESIS KAREN MAYTA.pdf

Tamaño de archivo

6.0 MB


Dr. Tania L. Barra Gulspe
NUTRICIONISTA
CNP: 5300


M.Sc. Silvia Elizabeth Alejo Vique
SUB COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN
E.P.N.H. UNA





12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 10% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.


Dr. Tania L. Barra Quispe
NUTRICIONISTA
CNP: 5300


 M.Sc. Silvia Elizabeth Alejo Visa
SUB COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN
E.P.N.H. UNA





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, APORTE CALÓRICO Y NIVEL
DE SATISFACCIÓN DEL MENÚ PROPORCIONADO EN EL COMEDOR
UNIVERSITARIO DE LA UNA PUNO, 2024.

TESIS PRESENTADA POR:

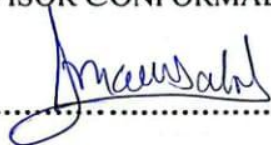
KAREN MELISSA MAYTA HUANACUNI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


.....

DR. MARTHA YUCRA SOTOMAYOR

PRIMER MIEMBRO:


.....

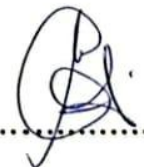
M.Sc. LUZ AMANDA AGUIRRE FLOREZ

SEGUNDO MIEMBRO:


.....

M.Sc. DIANA SUSANA YANA CHOQUE

ASESOR DE TESIS:


.....

D.Sc. TANIA LAURA BARRA QUISPE

ÁREA: Nutrición Humana

TEMA: Promoción de la salud de las personas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 21 de julio de 2025



DEDICATORIA

*A Dios, por ser mi guía y mi
fuerza.*

*A mi madre Andrea Huanacuni, por
ser mi fuente de inspiración y apoyo
incondicional. Tu amor y dedicación han sido
fundamentales en mi formación y crecimiento
profesional.*

*A mi hermanito Miguel y a
mi hermanita Yeny, por ser mis
compañeros de aventuras. Su alegría y
energía han iluminado mi camino para
continuar.*

KAREN MAYTA



AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de alguna manera en la realización de esta tesis.

En primer lugar, a la Universidad Nacional del Altiplano Puno en especial a la facultad Ciencias de la Salud y a la Escuela Profesional de Nutrición Humana, por ser mi Alma Mater y a quien debo mi formación profesional. Igualmente, a cada uno de los docentes que contribuyeron con sabiduría a lo largo de mi formación como profesional.

A mi asesora, Dra. Jania Laura Barra Quispe por siempre estar dispuesta en todo momento orientándome y apoyándome a lo largo de todo el proceso de investigación. Gracias infinitas, por haberme guiado desde el principio y poder desarrollar la investigación con el rigor científico necesario.

Agradezco a cada uno de los participantes que colaboraron en la presente investigación, personal administrativo, estudiantes beneficiarios del comedor y amigos. El tiempo, colaboración y apoyo brindado fueron claves para poder llevar a cabo la presente investigación.

KAREN MAYTA



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN.....	15
ABSTRACT	16
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.2.1. Interrogante general	22
1.2.2. Interrogantes específicas	22
1.3. JUSTIFICACIÓN	23
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.4.1. Objetivo general	24
1.4.2. Objetivos específicos	25
1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	25
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	26



2.1.1.	A nivel internacional	26
2.1.2.	A nivel nacional	27
2.1.3.	A nivel local	33
2.2.	MARCO TEÓRICO	34
2.2.1.	Estado Nutricional.....	34
2.2.2.	Aporte Calórico Del Menú.....	40
2.2.3.	Nivel De Satisfacción.....	46
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	54
2.3.1.	Definición De Términos.....	54
CAPÍTULO III		
MATERIALES Y MÉTODOS		
3.1.	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	56
3.2.	LUGAR DE ESTUDIO	56
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	56
3.3.1.	Población.....	56
3.3.2	Muestra.....	56
3.4.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	57
3.4.1.	Criterios de inclusión	57
3.4.2.	Criterios de exclusión.....	57
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	58
3.6.	MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	59
3.6.1.	Para identificar el estado nutricional de los beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.	59
3.6.2.	Para evaluar aporte calórico del menú servido en la UNA Puno, 2024. .	61



3.6.3. Para determinar el grado de satisfacción que percibe el comensal del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.	64
3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.....	67
3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	68
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS.....	69
4.1.1. Estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024	69
4.1.2. Adecuación del aporte calórico del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.	73
4.1.3. Nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024	79
4.1.4. Relación entre el porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario con el estado nutricional y nivel de satisfacción de los comensales de la UNA Puno, 2024.	113
V. CONCLUSIONES	116
VI. RECOMENDACIONES	118
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
ANEXOS.....	129



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Valores del perímetro de cintura.....	38
Tabla 2. Valores de IC/T.....	39
Tabla 3. Valores de IMC para adultos	39
Tabla 4. Cálculo del Requerimiento de Energía para la población peruana de 18 - 29 años	41
Tabla 5. Operacionalización de Variables	58
Tabla 6. Porcentaje del IMC e IC/T de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	69
Tabla 7. Nivel de satisfacción del sabor general del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	79
Tabla 8. Nivel de satisfacción del aroma de menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	82
Tabla 9. Nivel de satisfacción de la variedad de sabores y colores del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	85
Tabla 10. Nivel de satisfacción de la textura y consistencia del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	87
Tabla 11. Nivel de satisfacción de la presentación visual del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	90
Tabla 12. Nivel de satisfacción de los tipos de preparaciones del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	92
Tabla 13. Nivel de satisfacción de la cocción de preparaciones del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	94



Tabla 14. Nivel de satisfacción del equilibrio en la sazón del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	97
Tabla 15. Nivel de satisfacción de la higiene de los alimentos del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.	100
Tabla 16. Nivel de satisfacción de las opciones saludables del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	103
Tabla 17. Nivel de satisfacción de la cantidad de frutas y verduras del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	106
Tabla 18. Nivel de satisfacción de la variedad de opciones del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.	109
Tabla 19. Análisis estadístico del porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario y el estado nutricional de los comensales de la UNA Puno, 2024.	113



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Porcentaje de adecuación calórica y de macronutrientes del menú proporcionado a comensales varones en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	73
Figura 2. Porcentaje de adecuación calórica y de macronutrientes del menú proporcionado a comensales mujeres en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.....	76



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Base de datos evaluación del estado nutricional de los beneficiarios del comedor universitario	129
Anexo 2. Base de datos del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario	136
Anexo 3. Base de datos del nivel de satisfacción percibido con los estudiantes beneficiarios del comedor universitario.	137
Anexo 4. Solicitud de permiso de realización de trabajo de investigación.....	139
Anexo 5. Programación del menú semanal evaluado en el aporte calórico	142
Anexo 6. Evidencias fotográficas.....	143
Anexo 7. Protocolos para medir peso, talla, perímetro de cintura e índice de masa corporal (IMC).....	145
Anexo 8. Factores de conversión de peso de alimentos cocidos a crudos	147
Anexo 9. Formatos de validación de la encuesta de satisfacción.....	148
Anexo 10. Declaración jurada de autenticidad de tesis.....	156
Anexo 11. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional....	157



ACRÓNIMOS

IMC:	Índice de masa muscular
IC/T:	Índice de cintura talla
OMS:	Organización mundial de la salud
ENT:	Enfermedades no transmitibles



RESUMEN

El objetivo fue evaluar el estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario, el aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024. El estudio fue de tipo relacional, prospectivo, transversal y observacional, y se trabajó con una muestra de 684 estudiantes beneficiarios de ambos sexos. Para abordar los objetivos, se emplearon tres técnicas principales: evaluación antropométrica, pesaje directo de los alimentos y una encuesta para medir el nivel de satisfacción del menú proporcionado. Los datos fueron registrados en Microsoft Excel 2019 y procesados estadísticamente con el software IBM SPSS Statistics, versión 25.0. Los resultados obtenidos mediante el IMC reflejan una situación preocupante, con un grado de sobrepeso de un 39,5% y de obesidad se vio con un 4,7% entre los estudiantes beneficiarios. Asimismo, el índice de cintura talla mostró un riesgo moderado con un 26,3% y un riesgo alto con un 14,6%. Del mismo modo, en la adecuación del aporte calórico del menú, se observó que el desayuno presenta una adecuación del 184,5% de exceso en varones y del 241,4% de exceso en mujeres. Por su parte, el almuerzo muestra una adecuación del 130,6% de exceso en varones y del 139,2% de exceso en mujeres. Un 33% de los estudiantes beneficiarios se mostraron satisfechos, mientras que un 25% indicó estar muy satisfechos. En conclusión, con el Rho de Spearman se muestra que no hay relación significativa entre el aporte calórico del menú y el estado nutricional de los estudiantes, pero sí se evidencian correlaciones débiles a moderadas con el nivel de satisfacción, especialmente con las calorías, carbohidratos y sodio.

Palabras clave: Aporte calórico, Estudiantes beneficiarios, Evaluación nutricional, Satisfacción.



ABSTRACT

The objective was to evaluate the nutritional status of the students benefiting from the university dining hall, as well as the caloric intake and satisfaction level with the menu provided at the UNA Puno university dining hall in 2024. The study was relational, prospective, cross-sectional, and observational, involving a sample of 684 beneficiary students of both sexes. To address the objectives, three main techniques were employed: anthropometric assessment, direct weighing of food, and a survey to measure satisfaction with the provided menu. Data were recorded in Microsoft Excel 2019 and statistically processed using IBM SPSS Statistics software, version 25.0. The results obtained through BMI reflect a concerning situation, with a high prevalence of overweight at 39.5% and obesity at 4.7% among beneficiaries. Likewise, the Waist-to-Height ratio (WHtR) showed a moderate risk in 26.3% of participants and a high risk in 14.6%. Regarding the adequacy of the caloric intake from the menu, it was observed that breakfast showed an excess adequacy of 184.5% in males and 241.4% in females. Lunch showed an excess adequacy of 130.6% in males and 139.2% in females. A total of 33% of beneficiaries reported being satisfied, while 25% indicated being very satisfied. Spearman's rho results show no significant relationship between the caloric intake of the menu and the nutritional status of the students, but weak to moderate correlations were found with the satisfaction level, especially concerning calories, carbohydrates, and sodium.

Keywords: Caloric intake, Beneficiary students, Nutritional assessment, Satisfaction.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La evaluación del estado nutricional constituye uno de los indicadores más utilizados para valorar la salud de una población, ya que permite identificar tanto excesos como deficiencias dietéticas que podrían representar factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), como el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares (1). Por ello, se recomienda la realización periódica de evaluaciones nutricionales, a fin de promover la detección temprana de alteraciones en el estado nutricional y facilitar intervenciones preventivas oportunas (2).

Esta situación es reflejada por el Ministerio de Salud (MINSA), que reporta una prevalencia del 33,4% de sobrepeso en el grupo etario de 20 a 29 años, con un 34,7% en el área urbana, frente al 27,4% en el área rural. En cuanto a la obesidad, las tasas son del 8,2% en el área urbana y del 4,6% en la rural (3).

La etapa universitaria implica una serie de cambios, donde predomina la autonomía en la toma de decisiones. En este periodo, un porcentaje significativo de estudiantes universitarios asume la responsabilidad de su alimentación, lo que puede dar lugar a la formación de hábitos alimentarios con posibles excesos o deficiencias de nutrientes. Este grupo etario es particularmente vulnerable, ya que existe una mayor probabilidad de adoptar patrones alimenticios inadecuados que, a corto, mediano o largo plazo, afectan su bienestar y aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) (4).

Los comedores universitarios se han convertido en un elemento fundamental para combatir el sobrepeso y la obesidad, al ofrecer opciones alimenticias equilibradas que



fomentan hábitos saludables, reducen el consumo de alimentos ultraprocesados y contribuyen activamente a la prevención de enfermedades crónicas relacionadas con el exceso de peso en la población estudiantil. Además, representan uno de los servicios más demandados por gran parte de los estudiantes de universidades públicas, especialmente aquellos con dificultades económicas, muchos provenientes de distritos y provincias. No obstante, aunque este servicio beneficia a un número considerable de estudiantes, en ocasiones presenta deficiencias en su funcionamiento o calidad que, si bien afectan directamente a los usuarios, pueden pasar desapercibidas dentro del contexto institucional. Es importante recordar que el objetivo principal de los comedores universitarios es garantizar una dieta saludable, nutritiva y de alta calidad, lo cual debería reflejarse en la satisfacción de los estudiantes (5).

Conocer el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto al comedor universitario se convierte en un indicador clave de la efectividad de los servicios ofrecidos. Esto permite evaluar la calidad de los alimentos entregados, asegurando que sean balanceados y ricos en nutrientes, lo que a su vez contribuye a cumplir con los requerimientos calóricos de los beneficiarios.

El propósito de esta investigación fue evaluar el estado nutricional de los estudiantes, el aporte calórico del menú y el nivel de satisfacción con el servicio proporcionado por el comedor universitario. Para ello, se llevó a cabo una evaluación nutricional de los beneficiarios, así como un análisis preliminar de la adecuación calórica del menú y del nivel de satisfacción. La información fue recolectada mediante una encuesta validada y confiable.

Se espera que los resultados de este estudio contribuyan a orientar futuras mejoras en la proporción de nutrientes del menú y en la calidad del servicio ofrecido por el



comedor universitario, lo que podría traducirse en una experiencia más satisfactoria para los estudiantes. Además, estos hallazgos podrían servir como base referencial para optimizar la gestión del comedor, facilitando una administración más eficiente y centrada en las necesidades de los usuarios.

Es importante señalar que esta investigación se encuentra conformada por IV capítulos de los cuales se detallan:

En el Capítulo I se incluye la introducción, que abarca el planteamiento y formulación del problema, la hipótesis de la investigación, la justificación del estudio y los objetivos que se buscan alcanzar.

El Capítulo II está dedicado a la revisión de la literatura, donde se exponen los antecedentes relacionados con el tema, además del marco teórico que sustenta el enfoque de la investigación.

En el Capítulo III se describen los materiales y métodos utilizados, detallando la ubicación geográfica del estudio, el periodo en el que se realizó, los materiales empleados, así como la población y muestra analizada. También se especifican el diseño estadístico, el procedimiento seguido, las variables consideradas y el método para el análisis de los resultados.

El Capítulo IV presenta los resultados obtenidos y su discusión, incluyendo el análisis e interpretación de los datos recolectados durante la investigación.

Finalmente, el estudio concluye con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas consultadas y los anexos que complementan el trabajo.



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional del estudiante es sumamente importante para desempeñarse en el estudio, es por ello que la transición a la vida universitaria representa un período crucial donde los estudiantes, en búsqueda de independencia, asumen una mayor responsabilidad en sus decisiones alimentarias (6). Esta situación los convierte en un grupo vulnerable a problemas de malnutrición, incluyendo tanto la desnutrición como el creciente problema del sobrepeso y la obesidad, cuyas consecuencias para la salud son significativas a corto, mediano y largo plazo (7).

A nivel global, en el 2016, la Organización Mundial de la Salud ha alertado sobre la magnitud de la obesidad, con millones de personas en riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles. En el contexto de América Latina y el Caribe, Perú ocupa un lugar preocupante en cuanto a prevalencia de obesidad (8). En este sentido, la etapa universitaria se presenta como un punto estratégico para la promoción de la salud y la adopción de estilos de vida saludables, siendo fundamental que los estudiantes reciban una alimentación que cubra sus requerimientos nutricionales y calóricos para un óptimo rendimiento académico y bienestar general (9).

Los comedores universitarios, como el de la Universidad Nacional del Altiplano (UNA) Puno, se establecen como un servicio esencial para estudiantes con recursos económicos limitados, buscando contrarrestar la tendencia al consumo de alimentos poco saludables fuera del hogar. Estos servicios tienen el potencial de ofrecer opciones nutritivas que contribuyan a mejorar los hábitos alimenticios de los estudiantes. En el marco de la acreditación universitaria, se espera que estos servicios cumplan con estándares de calidad, incluyendo la provisión de menús que satisfagan los requerimientos



calóricos y proteicos, favoreciendo una condición física adecuada para el desempeño académico.

Otro factor importante a considerar en el funcionamiento del comedor universitario es el nivel de satisfacción de los beneficiarios con respecto al menú que se les proporciona. A pesar de que el servicio tiene como objetivo brindar una alimentación balanceada, accesible y adecuada a las necesidades nutricionales de los estudiantes, existen indicios de insatisfacción por parte de algunos usuarios. Esta inconformidad puede estar relacionada con aspectos como la variedad de los platos, el sabor, la calidad de los ingredientes, la presentación de los alimentos o la adecuación a preferencias culturales, religiosas o dietéticas específicas. La falta de satisfacción con el menú no solo afecta la percepción del servicio, sino que también puede influir negativamente en la asistencia al comedor, en la nutrición de los estudiantes e incluso en su rendimiento académico y bienestar general. Por ello, resulta fundamental identificar y analizar los factores que inciden en el nivel de satisfacción de los beneficiarios, con el fin de proponer mejoras que optimicen la experiencia alimentaria dentro del entorno universitario (10).

Sin embargo, para garantizar que el comedor universitario de la UNA Puno promueva una alimentación saludable y contribuya al bienestar de sus usuarios, es fundamental evaluar de manera integral el estado nutricional de los estudiantes que utilizan este servicio, el aporte calórico real de los menús que se ofrecen y el nivel de satisfacción de los estudiantes con dichos menús durante el año 2024 (11) (10). Actualmente, se cuenta con información limitada respecto a investigaciones que aborden de manera específica el estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, lo que evidencia la necesidad de generar datos actualizados que contribuyan a una mejor comprensión y gestión de este servicio. Esta falta de información limita la capacidad de la universidad para asegurar que el servicio del



comedor esté cumpliendo su objetivo de apoyar la salud y el bienestar de la comunidad estudiantil.

Por lo tanto, esta investigación se plantea la necesidad de evaluar el estado nutricional, el aporte calórico y el nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno durante el año 2024, con el fin de obtener información precisa que permita identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora en la planificación y provisión de los alimentos, contribuyendo así a optimizar el servicio y su impacto en la salud de los estudiantes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Interrogante general

- ¿Cómo será el estado nutricional, aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno en el año 2024?

1.2.2. Interrogantes específicas

- ¿Cuál es el estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024?
- ¿Qué nivel de adecuación presenta el aporte calórico del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno en 2024?
- ¿Qué nivel de satisfacción percibe el estudiante beneficiario del comedor universitario de la UNA Puno, 2024?
- ¿Cómo se relaciona el porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario con el estado nutricional y nivel



de satisfacción de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación reviste una importancia fundamental en el contexto actual de la Universidad Nacional del Altiplano (UNA) Puno durante el año 2024. Si bien existen diversas opiniones y percepciones entre los estudiantes respecto al servicio del comedor universitario, que abarcan aspectos como la calidad del menú y la atención recibida, hasta el momento no se dispone de una evaluación sistemática y detallada que permita conocer el estado nutricional de los estudiantes que utilizan este servicio, el aporte calórico real de los menús proporcionados y el nivel de satisfacción de los usuarios. Esta carencia de información objetiva limita la capacidad de las autoridades universitarias para tomar decisiones fundamentadas y estratégicas con el fin de optimizar este servicio esencial para una parte importante de la comunidad estudiantil.

La relevancia de esta investigación se fundamenta en su potencial impacto en el bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes. Una nutrición adecuada es un factor determinante para la salud física y mental, influyendo directamente en la capacidad de concentración, el ánimo y la disposición para afrontar las exigencias de la vida universitaria. Evaluar si el comedor de la UNA Puno está contribuyendo de manera efectiva a una alimentación saludable se convierte en un aspecto crucial para asegurar un entorno de aprendizaje óptimo y prevenir problemas de salud asociados a una nutrición deficiente (10). Asimismo, la etapa universitaria representa un periodo de vulnerabilidad nutricional, donde los jóvenes asumen una mayor autonomía en sus decisiones alimentarias y pueden adoptar hábitos poco saludables. Conocer el estado nutricional de



los estudiantes que dependen del comedor permitirá determinar si este servicio actúa como un factor protector o si existen áreas que requieren atención (12).

Adicionalmente, el comedor universitario tiene la capacidad de funcionar como una herramienta de salud pública al ofrecer opciones alimentarias nutritivas y asequibles, especialmente para estudiantes con recursos económicos limitados. Evaluar si los menús proporcionados en la UNA Puno cumplen con los requerimientos nutricionales y calóricos adecuados es esencial para determinar si el servicio está contribuyendo a contrarrestar problemas como el sobrepeso y la obesidad en la comunidad estudiantil. En el contexto de la acreditación universitaria, contar con información precisa sobre la calidad y el impacto del comedor es fundamental para cumplir con los estándares exigidos. Los resultados de esta investigación proporcionarán a las autoridades de la UNA Puno evidencia objetiva para la toma de decisiones orientadas a mejorar la calidad de los menús, la gestión del servicio y, en última instancia, el bienestar integral de los estudiantes. Finalmente, este estudio contribuirá al conocimiento académico sobre la alimentación universitaria en el contexto peruano, generando información valiosa que podrá servir como base para futuras investigaciones en la UNA Puno y en otras instituciones de educación superior.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

- Evaluar el estado nutricional, el aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.



1.4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el estado nutricional (IMC e IC/T) de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.
- Determinar la adecuación del aporte calórico del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.
- Medir el nivel de satisfacción que percibe el estudiante beneficiario del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.
- Analizar la relación entre el porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario y el estado nutricional, así como el nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios de la UNA Puno, 2024.

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario se relaciona con el estado nutricional y el nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A nivel internacional

Soto N., Aguilar R., et al. (2024) realizaron una investigación titulada “La calidad en el servicio al cliente, con el enfoque del modelo SERVQUAL. Sector restaurantero”. Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores que inciden en la calidad del servicio al cliente en un restaurante de cocina japonesa/peruana ubicado en Los Mochis, Sinaloa. Para ello, se empleó el modelo SERVQUAL mediante una encuesta compuesta por 19 ítems, distribuidos en cinco dimensiones: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo, centrándose en el análisis de las percepciones de los clientes. Los resultados revelaron fuertes correlaciones entre las dimensiones de fiabilidad y capacidad de respuesta, así como entre seguridad y empatía. Además, se encontró que los elementos tangibles, la fiabilidad y la empatía se relacionan de manera positiva con la satisfacción y la percepción que tienen los clientes sobre la calidad del servicio (13).

Holguín N. y Escobar M. (2024) llevaron a cabo un estudio titulado “Calidad del servicio y su incidencia en la satisfacción del usuario en ventanilla universal de la empresa pública Autoridad de Tránsito Municipal de Guayaquil, Ecuador”. La investigación analizó cómo la calidad del servicio influye en la satisfacción de los usuarios que realizan trámites en dicha ventanilla,



perteneciente a una entidad pública. El estudio tuvo un diseño no experimental, transversal y descriptivo, con un enfoque cuantitativo. Se trabajó con una muestra de 144 usuarios que gestionaron trámites relacionados con infracciones y servicios de tránsito. Para medir la calidad del servicio, se aplicó una encuesta basada en el modelo SERVQUAL, compuesta por 22 ítems evaluados en una escala Likert. El instrumento mostró alta fiabilidad, con un Alfa de Cronbach de 0.889 para las expectativas y 0.928 para la percepción. Los resultados indicaron que la institución no cumple completamente con las expectativas de los usuarios, evidenciando una brecha negativa promedio de -0.56 en la calidad percibida. Se concluyó que la calidad del servicio está estrechamente relacionada con las dimensiones de seguridad, fiabilidad y capacidad de respuesta, las cuales son clave para mejorar la satisfacción del usuario (14).

2.1.2. A nivel nacional

Pérez K., Bernales R., et al. (2024) llevaron a cabo una investigación titulada “Calidad de servicio y satisfacción de los consumidores de un restaurant peruano”. El objetivo del estudio fue identificar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción de los consumidores en el establecimiento Sacha Culantro, evaluando cinco dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. La investigación fue de tipo básica, con un enfoque relacional y diseño no experimental. Se trabajó con una muestra de 278 consumidores, a quienes se les aplicó una encuesta. Los análisis, realizados mediante la prueba de correlación de Spearman, revelaron asociaciones positivas y significativas entre todas las dimensiones evaluadas y la satisfacción del cliente, con un coeficiente general de 0.608. En conclusión, el estudio confirmó una



correlación positiva y estadísticamente significativa entre la calidad del servicio y la satisfacción del consumidor (15).

Aguilar, H. y Condori, M. et al. (2024), realizaron una investigación titulada “La calidad de servicio del comedor universitario: nivel de satisfacción de sus comensales”. El estudio describió los niveles de satisfacción de los usuarios del comedor de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa durante el año 2023, empleando un enfoque cuantitativo y una escala Likert para la medición. El instrumento utilizado contó con alta validez y confiabilidad, reflejada en un alfa de Cronbach de 0.920, y fue validado por expertos en la materia. Los resultados mostraron que el servicio del comedor es considerado bueno en general; sin embargo, aproximadamente un 20% de los comensales manifestó estar insatisfecho o tener una opinión neutral respecto al servicio (16).

Horna, B. (2024) investigación titulada “Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de comedores universitarios de la ciudad de Trujillo, 2022”; cuyo objetivo fue determinar la relación entre la calidad de servicio y la satisfacción de los usuarios de comedores universitarios en Trujillo. Además, fue de estudio cuantitativo, diseño descriptivo correlacional transversal. Se aplicaron cuestionarios a 383 usuarios para evaluar la calidad del servicio y la satisfacción. También se encontró una correlación significativa y positiva de 0.875 entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario. Concluyo que la calidad del servicio influye directamente en la satisfacción de los usuarios, subrayando la necesidad de mantener altos estándares de calidad en los comedores universitarios (17).



López, L. (2024) titulado “Comportamiento alimentario e índice de masa corporal en estudiantes de dos universidades públicas peruanas”; el estudio evaluó la relación entre el comportamiento alimentario y el índice de masa corporal (IMC) en 302 estudiantes universitarios de dos universidades públicas en Perú. Se aplicó una encuesta validada y se tomaron mediciones antropométricas. Los resultados revelaron una alta prevalencia de hábitos alimentarios inadecuados y un 41% de sobrepeso u obesidad. Se encontraron diferencias por sexo: mujeres con conductas alimentarias más restrictivas y hombres con patrones más impulsivos. En conclusión, hay una relación directa entre malos hábitos alimentarios y un IMC elevado, lo que resalta la necesidad de programas de orientación y promoción de hábitos saludables en las universidades (18).

Onofre, K. (2024), en su investigación titulada “Calidad de servicio del comedor universitario y su relación en la satisfacción de estudiantes de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco 2022” buscó determinar la relación entre la calidad del servicio del comedor universitario y la satisfacción de los estudiantes. Utilizó una metodología descriptiva, correlacional y transversal con una muestra de 157 estudiantes de una población de 500. Para evaluar la calidad del servicio, se emplearon dos cuestionarios: uno adaptado del modelo SERVQUAL y otro de satisfacción sobre el servicio del comedor. Los resultados mostraron que el 33.8% de los estudiantes percibieron el servicio como bueno, el 64.3% como regular y el 1.9% como bajo. En cuanto a la satisfacción, el 52.9% reportaron alta satisfacción, el 44.6% satisfacción media y el 2.5% baja satisfacción. Utilizando la prueba del Coeficiente de Correlación Rho de Spearman, se concluyó que existe una relación directa y moderada entre la calidad del servicio y la satisfacción de los estudiantes (19).



Lopez, D. y Gallegos N. (2023), en la investigación titulada “Monitoreo del índice de masa corporal en estudiantes del comedor universitario de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios – Perú, 2022”; cuyo objetivo fue evaluar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC) en estudiantes del comedor universitario. Tal estudio fue cuantitativo, diseño no experimental, transversal y descriptivo comparativo. Se monitoreó el peso de 165 estudiantes durante un mes, registrando los datos en tiempo real. Como resultado al inicio, el 58.8% de los estudiantes tenía un IMC normal, el 33.9% sobrepeso y el 1.8% obesidad grado I. Al final del monitoreo, el 57.6% mantenía un IMC normal, el 35.8% sobrepeso y el 2.4% obesidad grado I. Y concluyó que se observó un incremento significativo en el IMC de los estudiantes, indicando una tendencia hacia el sobrepeso y obesidad, lo que sugiere la necesidad de mejorar la calidad nutricional del menú del comedor universitario (20).

Mires, M. (2023) titulada “Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios del comedor universitario de la Universidad Nacional Autónoma Chota – 2022”; cuya finalidad fue identificar el grado de relación entre la calidad de servicio y la satisfacción de los estudiantes del comedor universitario. Investigación aplicada, enfoque cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental. Se aplicaron cuestionarios a 201 estudiantes para medir ambas variables. Se encontró una correlación positiva débil de 0.079 entre la calidad del servicio y la satisfacción, con una significancia de 0.266. Aunque la relación es débil, se recomienda desarrollar un estilo de liderazgo participativo y establecer indicadores de desempeño para mejorar la calidad del servicio y la satisfacción de los estudiantes (21).



Ramos (2022) analizó las actividades de los nutricionistas en el comedor universitario "José Buenaventura" de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa durante 2019, que atiende a 1,500 estudiantes diariamente. Los meses de mayor actividad fueron junio, septiembre, octubre y noviembre, con almuerzo y cena como los servicios más demandados. La evaluación mostró que la cafetería funcionaba adecuadamente y los estudiantes estaban satisfechos con la oferta alimentaria. El menú fue calificado como "bueno" en términos de nutrientes, idoneidad y percepción. El 98% de los colaboradores recibieron evaluaciones positivas en seguridad alimentaria y atención al cliente. Sin embargo, se identificaron vacíos logísticos y falta de comunicación. A pesar de estos desafíos, las actividades de los nutricionistas contribuyeron a una alta satisfacción con el menú y la atención. Se recomienda mejorar la comunicación y la logística para un servicio más eficiente. Este estudio es relevante porque aporta información sobre la gestión nutricional y la satisfacción con el servicio en el comedor universitario (22).

Carrera, D. (2021) en la investigación titulada "Satisfacción del usuario del servicio del comedor universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas 2019" buscó determinar el nivel de satisfacción de los usuarios con los servicios del comedor universitario de la UNTRM. Este estudio descriptivo se realizó con una muestra de 350 personas y utilizó un cuestionario basado en el modelo SERVQUAL con una escala Likert de 5 puntos. Los resultados mostraron que los usuarios valoraban especialmente la seguridad, tangibilidad y capacidad de respuesta del servicio. Sin embargo, las dimensiones de empatía y confiabilidad obtuvieron puntajes más bajos, con un promedio global de 3.37, indicando necesidad de mejora. Factores clave como la



puntualidad, rapidez, atención personalizada y limpieza de instalaciones fueron identificados como áreas críticas (23).

Reyes, Mallqui y León Toledo (2020) investigaron la relación entre los hábitos alimenticios y el estado nutricional de estudiantes en una universidad pública de Barranca, Lima. La muestra incluyó a 261 estudiantes de 7 escuelas profesionales. Los resultados mostraron que el 80.4% de los estudiantes tenían hábitos alimentarios inadecuados y el 52.9% presentaba sobrepeso. Destacaron casos de obesidad tipo II en Ingeniería Agrónoma (42.9%), obesidad tipo I en Enfermería (24.2%) y sobrepeso en Contabilidad y Finanzas (20.3%). Los autores concluyeron que hay una relación significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional, resaltando la necesidad de promover una alimentación más saludable. Este estudio es relevante porque aborda la relación entre hábitos alimentarios y estado nutricional, complementando el análisis del aporte calórico del menú universitario y su impacto en la salud de los estudiantes (3).

Inga, Y. (2020) en la investigación titulada “La satisfacción del servicio del comedor en la frecuencia del consumo de los estudiantes de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur 2019”; cuyo propósito fue determinar la influencia del servicio del comedor en la frecuencia de consumo de los estudiantes. Estudio cuantitativo, diseño no experimental transversal. Se aplicaron cuestionarios a 235 estudiantes y se utilizó regresión logística ordinal para analizar los datos. Se encontró que la satisfacción del servicio influye en la frecuencia de consumo, con un coeficiente de Nagelkerke del 55.7%. La satisfacción con el servicio del comedor es un factor determinante en la frecuencia de consumo de los estudiantes, indicando la importancia de mejorar la calidad del servicio para fomentar un mayor consumo (24).



2.1.3. A nivel local

Chura M. (2024), llevó a cabo una investigación titulada “Relación del factor de calidad de servicio con la satisfacción del comensal en la empresa del sector gastronómico Servicios Mar de la ciudad de Juliaca 2023”. El estudio analizó la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del comensal en el restaurante Mar, utilizando el modelo SERVQUAL. Con un diseño no experimental correlacional, se trabajó con una muestra de 436 clientes y 138 comensales, evaluando sus percepciones sobre la calidad del servicio y su nivel de satisfacción. Los resultados mostraron que el 42.15% de los participantes percibió una calidad alta; sin embargo, un porcentaje significativo calificó tanto la calidad como la satisfacción en niveles medios o bajos. Se identificaron áreas de mejora en las cinco dimensiones del modelo SERVQUAL: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. La prueba de correlación de Spearman reveló una relación positiva moderada entre la calidad del servicio y la satisfacción del comensal ($Rho = 0.589$). En base a estos hallazgos, se recomienda implementar mejoras en la calidad del servicio para aumentar la satisfacción de los clientes y fortalecer la imagen del restaurante en Juliaca(25).

Castillo, M. (2024) titulada “Estrés académico y estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario UNA-Puno 2024”; cuyo objetivo fue determinar la relación entre el estrés académico y el estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario. Estudio descriptivo y correlacional, diseño no experimental transversal. Se evaluaron 342 estudiantes utilizando el Inventario SISCO para el estrés académico y mediciones del IMC y relación cintura-talla para el estado nutricional. El 56.4% de los estudiantes



presentó un nivel medio de estrés académico. El 65% tuvo un IMC normal y el 54.1% no presentó riesgo cardiometabólico. Se encontró una relación de pequeño efecto entre el estrés académico y el IMC. Aunque la relación entre estrés académico y estado nutricional es débil, se recomienda implementar estrategias para reducir el estrés y mejorar la salud nutricional de los estudiantes (26).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Estado Nutricional

El estado nutricional se refiere a la condición en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y la asimilación adecuada de los nutrientes necesarios para su funcionamiento fisiológico. Por lo tanto, la valoración del estado nutricional implica el proceso de estimar, evaluar y medir cómo está una persona en función de los cambios o alteraciones nutricionales que ha experimentado. Esta evaluación permite identificar si el individuo está en equilibrio nutricional o si presenta deficiencias o excesos que puedan afectar su salud y bienestar general (27).

2.2.1.1. Evaluación del estado nutricional

La desnutrición, ya sea causada por deficiencias específicas de micronutrientes o por una ingesta insuficiente de calorías y proteínas, así como la malnutrición en general, representan un problema de salud pública que afecta a millones de personas en todo el mundo. Del mismo modo, el exceso de nutrientes, reflejado en el sobrepeso y la obesidad, constituye otra cara del mismo problema, con consecuencias graves. Ambas condiciones tienen un impacto directo en la calidad de vida de los individuos, aumentando el riesgo de enfermedades crónicas no



transmisibles, complicaciones metabólicas y, en muchos casos, elevando las tasas de morbilidad y mortalidad. Para lograr una interpretación confiable de los resultados obtenidos, es indispensable emplear medidas antropométricas estandarizadas, que permitan reducir al mínimo las variaciones y asegurar la comparabilidad. De este modo, se puede obtener una valoración más objetiva y útil para la planificación de intervenciones (27).

2.2.1.2. Composición corporal

El estudio de la composición corporal permite analizar y describir los diferentes componentes que conforman el cuerpo humano, tales como la grasa, los huesos, el agua y los músculos. Este análisis se basa en un criterio biológico y anatómico que facilita entender cómo está distribuida la masa corporal y cuál es su impacto en la salud y el metabolismo. La masa grasa está compuesta principalmente por tejido adiposo, que se encuentra en dos ubicaciones principales: el tejido adiposo perivisceral, que rodea los órganos internos, y el tejido adiposo subcutáneo, localizado justo debajo de la piel. Esta masa grasa tiene una alta densidad energética, estimada en aproximadamente 9,000 calorías por kilogramo, lo que significa que es una reserva significativa de energía para el cuerpo. Por otro lado, la masa magra incluye principalmente los músculos esqueléticos, que constituyen aproximadamente el 40% del cuerpo humano, además de otros tejidos como huesos, agua corporal y órganos. Esta masa tiene una densidad energética mucho menor, alrededor de 1,000 calorías por kilogramo, lo que refleja su menor capacidad para almacenar energía en comparación con la grasa. La masa magra es esencial para la



movilidad, la fuerza, el metabolismo basal y otras funciones vitales del organismo. En términos de valores normales, en una persona adulta y saludable, la proporción de masa grasa suele variar entre el 10% y el 20% en hombres, mientras que en mujeres esta proporción es generalmente más alta, situándose entre el 15% y el 30%. Esta diferencia se debe a factores hormonales y fisiológicos propios del sexo femenino. El resto de la masa corporal se considera masa magra o masa sin grasa, que es crucial para el buen funcionamiento del cuerpo y la prevención de diversas enfermedades. Este tipo de estudio es fundamental para evaluar el estado nutricional y físico de un individuo, ya que un desequilibrio en la composición corporal, ya sea por exceso de grasa o pérdida de masa muscular, puede estar asociado a diferentes problemas de salud, incluyendo obesidad, desnutrición, enfermedades metabólicas y trastornos musculares. Por ello, conocer la composición corporal permite diseñar planes nutricionales y de actividad física adecuados para mejorar la salud general y el rendimiento físico (27).

2.2.1.3. Antropometría

El término antropometría hace referencia a la medición en relación del cuerpo humano. El peso, talla, circunferencia de cintura y cadera, hueso, músculo, el tejido adiposo, etc., son alguno de los ejemplos. Es una de las disciplinas fundamentales para el área de la salud, ya que a partir de ella se puede valorar el estado nutricional de un individuo o una población, donde ayuda a la toma de decisiones dentro de la salud pública (28).

2.2.1.4. Factores determinantes de la evaluación nutricional

El estado nutricional se refiere al valor de la situación física resultante del equilibrio entre la ingesta de nutrientes por parte del cuerpo y el uso que hace el cuerpo de los alimentos para satisfacer las necesidades fisiológicas. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la evaluación del valor nutricional es conceptualizado como interpretación de la ingesta de alimentos (29).

a) **Parámetros antropométricos**

Los parámetros antropométricos son medidas de ciertas características humanas. Cuya finalidad es obtener información y datos cuantitativos y descriptivos sobre el tamaño, forma y composición del cuerpo humano. (19)

- **Peso:** Es el resultado de la diferencia entre el consumo calórico y el gasto energético. Existe una relación normal entre el peso y la talla, según las tablas de valores normales; no obstante, esta relación puede verse alterada por la presencia de edema o por la acumulación de líquido extracelular (30).
- **Talla:** La altura y el peso se encuentran entre las medidas corporales más utilizadas porque son sencillas y fáciles de registrar. La talla se mide en centímetros y corresponde a la distancia entre el vértex (la parte más alta de la cabeza) y el plano de apoyo del paciente (19).
- **Perímetro de cintura:** Es un parámetro útil ya que identifica volumen de la grasa abdominal, misma que resulta de la

distribución de la grasa en el cuerpo. Se considera que la acumulación de este tejido se vincula significativamente con el riesgo de padecer diabetes con un alto riesgo a nivel cardiovascular. Es importante resaltar que estos datos se complementan significativamente con el peso y el IMC. (31)

Tabla 1.

Valores del perímetro de cintura.

RIESGO	RCC en Varones	RCC en Mujeres
Bajo / mínimo	0.83 – 0.88	0.72 – 0.75
Moderado	0.88 – 0.95	0.78 – 0.82
Alto	0.95 – 1.01	> 0.82
Muy Alto	>1.01	

Fuente: OMS (2022)

- **Índice de cintura talla (IC/T):** El índice cintura-talla (IC/T) es un método sencillo, accesible, práctico y rápido de aplicar en cualquier momento y lugar. Este índice permite evaluar el riesgo cardiovascular asociado a la acumulación de grasa visceral, ya que un aumento en la grasa abdominal o visceral puede indicar un mayor riesgo de problemas cardiovasculares, metabólicos y sobrepeso. El IC/T se calcula dividiendo la circunferencia de cintura (CC) entre la talla (T), ambas medidas en centímetros (cm). Se considera con riesgo cardiovascular cuando el resultado es igual o superior a 0.5 (≥ 0.5), tanto en hombres como en mujeres (32).

Tabla 2.*Valores de IC/T*

Sexo	ICT < 0.50	ICT 0.50 – 0.59	ICT ≥ 0.60
Varones	Riesgo mínimo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Mujeres	Riesgo mínimo	Riesgo moderado	Riesgo alto

Fuente: OMS (2020)

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud recomienda utilizar el Índice de Masa Corporal o el Índice Quetelet para evaluar el estado nutricional en adultos. Se obtiene dividiendo el peso actual en kilogramos entre la estatura al cuadrado en metros. Este cálculo corresponde al índice de masa corporal (IMC) (19). El IMC ofrece una visión general rápida del estado de salud, ayudando a identificar posibles riesgos relacionados con el peso corporal. Es una herramienta útil como punto de partida para prevenir enfermedades, ya que permite tomar decisiones informadas sobre dieta, ejercicio y cambios en el estilo de vida (33).

Tabla 3.*Valores de IMC para adultos*

IMC	Estado
Menor de 18.5	Bajo peso
18,5 – 24.9	Peso ideal
25.0 – 29.9	Pre-obesidad o sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad leve
35.0 – 39.9	Obesidad moderada
Más de 40	Obesidad mórbida

Fuente: OMS (2022)



2.2.2. Aporte Calórico Del Menú

2.2.2.1. Aporte calórico

Las sustancias nutritivas, también conocidas como nutrientes, se definen como las unidades funcionales mínimas que las células utilizan para el metabolismo, y que son proporcionadas a través de la alimentación (34).

Algunas propiedades nutricionales son:

- Todos los nutrientes son significativos, no hay malos ni buenos, y la falta de uno puede ser suficiente para enfermar o morir a alguien.
- Cada nutriente es distinto y la cantidad que se requiere de igual forma.
- Además, la tasa de absorción de nutrientes en el organismo difiere en cada caso, lo que determina la urgencia de su adquisición.
- El cuerpo requiere una cantidad óptima de cada nutriente esencial para mantener un funcionamiento adecuado y garantizar la salud general, y una ingesta excesiva puede ser tóxica o una cantidad menor puede provocar una deficiencia.
- Por razones prácticas, los alimentos engloban todos los nutrientes, por lo cual es excesivamente raro que una persona desarrolle una deficiencia específica; suelen ser síndromes multicelulares.
- No existen alimentos buenos o malos, ni uno que aporte más que otro de manera absoluta. Cada alimento contiene uno o más nutrientes y, en conjunto, contribuyen a la nutrición del organismo.

La clave está en mantener un equilibrio y una dieta variada (35).



a) Energía

La energía no es un nutriente en sí misma, sino que se obtiene a partir de la descomposición y utilización de los macronutrientes (como carbohidratos, grasas y proteínas) por las células del cuerpo (34). Cada organismo usa calorías en:

- Mantener la temperatura y las funciones vitales en reposo (respiración, digestión y circulación), es el cual se conoce como “metabolismo basal”.
- Crecer: En la infancia, especialmente en el primer año de vida y en la adolescencia (el periodo en el que las personas crecen más rápido). Estos gastos son muy importantes, por lo que necesitamos consumir más calorías que en otras épocas de la vida.
- Moverse: Por esta razón, dependiendo del grado de actividad física, nuestro organismo necesitará un mayor o menor aporte de energía para satisfacer las demandas del cuerpo y mantener un funcionamiento adecuado (36).

Tabla 4.

Cálculo del Requerimiento de Energía para la población peruana de 18 - 29 años.

Sexo	Ecuación (FAO/OMS/UNU72001)	IMC=22		TMB (Kcal)	Nivel de act. física Factor NAF Urbano (no ligero)	Req. De energía Total Urbano (Kcal)/dla
		Talla med.	Peso med.			
M	15.057 (kg) + 692.2	1.66	60.6	1605	1.85	2620
F	14.818 (kg) + 486.6	1.537	52	1257	1.85	2003

Fuente: Ministerio de Salud. Informe Técnico “Requerimiento de energía para la población peruana” Lima - Perú: Instituto Nacional de Salud; 2015. 81 p.



b) Macronutrientes

Los macronutrientes son nutrientes que tienen funciones energéticas y se encuentran en forma de polímeros, lo que significa que deben ser digeridos para que el organismo pueda utilizarlos. Estos polímeros incluyen los polisacáridos, que son los hidratos de carbono; los aminoácidos, que componen las proteínas; y los ácidos grasos, que forman los lípidos, ya sean líquidos o sólidos (37).

c) Carbohidratos

Los carbohidratos son compuestos orgánicos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. La glucosa sintetizada en las hojas es la base de carbohidratos más complejos y otros compuestos orgánicos, que luego son consumidos por animales y humanos (37). Sus principales funciones son:

- Aportan calor y energía, proporciona al organismo 4 kilocalorías por gramo. “Ahorran proteínas”, ya que en presencia de hidratos de carbono no se utilizan éstas como fuente de energía.
- Participan en el metabolismo de los lípidos, ya que sin su presencia el metabolismo de las grasas no se completa.
- Forman parte de la composición química de la ribosa y la desoxirribosa indispensables en la síntesis de ácidos nucleicos.
- La lactosa favorece el crecimiento, en el intestino, de lactobacilos que constituyen la flora normal.

d) Proteínas



Las proteínas son moléculas gigantes formadas por cientos o miles de unidades conocidas como aminoácidos. Según el orden en el que se unen los aminoácidos y las configuraciones espaciales que adopten formarán proteínas muy diferentes y con distintas funciones (35). Sus principales funciones son:

- Interfieren en el metabolismo porque forman parte de enzimas (responsables de las reacciones metabólicas) y de determinadas hormonas.
- Forman parte de los anticuerpos y participan en la defensa del organismo.
- Son esenciales para la coagulación de la sangre, ya que los factores de coagulación son proteínas.
- Transportan sustancias a través de la sangre.
- También son una fuente de energía en situaciones de emergencia (cuando faltan otras fuentes).

e) **Grasas**

Los lípidos o grasas son compuestos orgánicos formados por carbono, oxígeno e hidrógeno. Son insolubles en agua, pero se disuelven en disolventes orgánicos como etanol, cloroformo, éter, benceno y otros disolventes grasos (22). Sus principales funciones son:

- La capacidad de almacenar y utilizar grandes cantidades de grasa permite que los seres humanos sobrevivan sin alimento durante semanas y a veces durante meses.



- También es esencial para la digestión, absorción y transporte de las vitaminas liposolubles.
- Aporta importantes propiedades de textura a alimentos como los helados (suavidad) y los productos horneados (ternura).

2.2.2.2. Adecuación de macronutrientes

Para la determinación de la adecuación de las necesidades energéticas y el aporte energético que nos brinda la ración estudiada, es fundamental realizar una evaluación detallada que permita establecer si la energía proporcionada por los alimentos consumidos cubre de manera suficiente, pero no excesiva, los requerimientos del organismo en función de factores individuales como la edad, el sexo, el peso, la estatura, el nivel de actividad física y el estado fisiológico (por ejemplo, embarazo, lactancia, crecimiento, etc.).

Uno de los métodos más utilizados para este análisis es el cálculo de la adecuación de energía, que consiste en comparar la energía total que aporta una dieta específica con las recomendaciones energéticas establecidas por organismos oficiales, como la FAO, la OMS o los institutos de nutrición de cada país. Esta comparación permite identificar si la dieta está proporcionando una cantidad de energía inferior, adecuada o superior a la necesaria, lo cual tiene implicaciones directas en el estado nutricional de la persona. Una dieta insuficiente en energía puede conducir a la pérdida de peso, fatiga, disminución del rendimiento físico y mental, y a largo plazo, a deficiencias nutricionales. Por otro lado, una ingesta energética superior a la requerida puede provocar un aumento de peso,



obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias.

Asimismo, no basta con conocer la cantidad total de energía consumida; es igualmente importante analizar la distribución porcentual de los macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) que contribuyen a ese aporte calórico. Esta relación permite evaluar si la dieta está equilibrada desde el punto de vista nutricional. Por ejemplo, según las recomendaciones dietéticas generalmente aceptadas, los carbohidratos deben aportar entre el 45% y el 65% de la energía total diaria, las grasas entre el 20% y el 35%, y las proteínas entre el 10% y el 15%. Estos rangos pueden variar levemente dependiendo de las guías utilizadas, pero sirven como referencia para determinar si existe un desbalance en la dieta. (23). Las cantidades totales que aportan la dieta se dividen entre las recomendaciones, para lo cual se emplea la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de adecuación} = (\text{Ingesta Energética Parcial (Kcal)} / \text{Requerimiento Energético Parcial (Kcal)}) \times 100$$

La adecuación es expresada por intervalos de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Subalimentación <70%
- Déficit 70 - <90%
- Adecuado 90 - 110%
- Exceso >110%



2.2.3. Nivel De Satisfacción

2.2.3.1. Satisfacción

La satisfacción se entiende como la valoración que un usuario hace sobre un producto o servicio recibido, la cual puede ser positiva o negativa. Esta percepción se genera tras la experiencia de compra o uso, y refleja la evaluación de las características del servicio. Por lo tanto, un cliente satisfecho es aquel cuyo producto o servicio ha cumplido sus expectativas, mientras que la insatisfacción indica que dichas expectativas no se han alcanzado.

La satisfacción del cliente es un indicador clave para las organizaciones, ya que influye directamente en la lealtad del consumidor, la posibilidad de recompra y la recomendación del servicio o producto a otros potenciales clientes. En un mercado competitivo, lograr altos niveles de satisfacción representa una ventaja estratégica, ya que no solo contribuye a la fidelización, sino también a la construcción de una reputación sólida.

Además, la percepción de satisfacción no solo se basa en el producto final, sino también en la calidad del servicio recibido durante todo el proceso, desde la atención inicial hasta el servicio postventa. Factores como la amabilidad del personal, la rapidez en la atención, la resolución de problemas y la disposición para escuchar al cliente son fundamentales para moldear una experiencia positiva (38).

Vavra describe la satisfacción como el sentimiento de agrado o complacencia que experimenta el cliente después de haber consumido un



producto o servicio. Esta satisfacción surge como una respuesta emocional positiva cuando el producto o servicio cumple o supera las expectativas del consumidor. Por su parte, Philip Kotler señala que la satisfacción es una postura o evaluación que una persona realiza tras comparar el desempeño o resultado percibido de un producto o servicio con las expectativas que tenía previamente. De esta manera, la satisfacción del cliente es un indicador clave que refleja la calidad percibida del producto o servicio y que influye directamente en su lealtad y comportamiento futuro de compra. Además, la gestión adecuada de la satisfacción contribuye al éxito y sostenibilidad de las organizaciones, al fomentar relaciones duraderas con sus clientes (10).

Por otro lado, Monroy plantea que el nivel de satisfacción del usuario puede entenderse como un estado emocional o grado de ánimo que se manifiesta como una respuesta positiva o negativa hacia el consumo actual y futuro de un producto o servicio. En el ámbito de los establecimientos dedicados a la alimentación, factores como la calidad del capital humano, la preparación y presentación de los alimentos, los tiempos de espera, la infraestructura, el ambiente y los espacios físicos son elementos fundamentales que deben ser cuidadosamente evaluados y gestionados. Estos aspectos no solo influyen en la experiencia inmediata del cliente, sino que también son determinantes clave al momento de diseñar estrategias de mercado eficaces, con el objetivo de posicionar favorablemente el establecimiento en la mente y preferencia de los consumidores. Así, una adecuada atención a estas dimensiones contribuye significativamente a la fidelización y al éxito sostenido del negocio (10).



Thompson señala que, para que una organización alcance el éxito en un mercado cada vez más competitivo y exigente, es imprescindible centrar sus esfuerzos en la satisfacción del consumidor. Al mismo tiempo, es fundamental trabajar en el posicionamiento de la marca o la empresa dentro del mercado. Estos dos elementos se convierten en objetivos estratégicos permanentes que deben ser asumidos y alineados por todas las áreas y departamentos de la organización, ya sea producción, recursos humanos, finanzas u otros. De esta manera, cada unidad contribuye de forma coordinada al cumplimiento de metas comunes que aseguran la competitividad, la fidelidad del cliente y el crecimiento sostenible de la organización (10).

En este contexto podemos decir que la satisfacción es una respuesta, donde el usuario analiza y evalúa de forma razonable distintos aspectos de determinado producto o servicio en base a una comparación entre las expectativas que tiene y el rendimiento real percibido de este.

2.2.3.2. Elementos que conforman la satisfacción

- El Rendimiento percibido: Hace referencia al desempeño (en términos de valor entregado) que los clientes creen haber recibido después de comprar un servicio o producto. Dicho de otro modo, es el “resultado” que el cliente “percibe” que obtuvo en el producto o servicio que adquirió (38).
- Las expectativas: Las perspectivas son las “esperanzas” de los usuarios por conseguir un servicio o producto; las cuales son causadas por una o más condiciones.



- Los niveles de satisfacción: Después de comprar o recibir un servicio o producto, los clientes comprueban uno de estos tres niveles de satisfacción:
 - Satisfacción: Esto sucede cuando el desempeño percibido del producto coincide con las expectativas del cliente, es decir, es una satisfacción.
 - Insatisfacción: Esto ocurre cuando el desempeño percibido de un producto no coincide con las expectativas del cliente.
 - Complacencia: Se produce satisfacción cuando el desempeño percibido del producto coincide o incluso supera las expectativas del cliente, lo que genera un sentimiento de complacencia (39).

2.2.3.3. Indicadores de calificación acerca de la satisfacción

La satisfacción del comensal se evalúa mediante indicadores sensoriales que reflejan la calidad del alimento. Estos indicadores permiten medir la aceptación del platillo en función de las percepciones que el comensal experimenta al consumirlo. Los aspectos sensoriales incluyen el sabor, el aroma, la textura, la temperatura, el color y la presentación del alimento. Cada uno de estos elementos influye en la experiencia global del consumidor y determina su grado de agrado o rechazo. Además, factores como la frescura de los ingredientes y la armonía entre los componentes del platillo también inciden directamente en la satisfacción percibida. A continuación, se mencionan los indicadores:



- Nada satisfecho: El producto alimenticio no cumple con las expectativas mínimas; se perciben fallas notables en uno o varios atributos como sabor, textura o temperatura.
- Poco satisfecho: El producto presenta deficiencias moderadas que afectan la experiencia del comensal, aunque es consumible.
- Satisfacción: El producto cumple de forma aceptable con las expectativas generales, sin destacar ni presentar errores importantes.
- Muy satisfecho: El producto supera las expectativas en varios aspectos sensoriales, generando una experiencia placentera.
- Totalmente satisfecho: El producto alimenticio es excelente en todos los atributos evaluados, ofreciendo una experiencia de consumo óptima (40).

2.2.3.4. Satisfacción del comensal del servicio de comedor

Con respecto a la satisfacción en el servicio del comedor en una institución, se toma en cuenta las siguientes dimensiones clave que influyen directamente en la experiencia del comensal:

a) Satisfacción del personal que brinda el servicio

Se refiere al grado de bienestar, motivación y compromiso que experimenta el personal encargado de ofrecer un servicio, en función de diversos factores como el ambiente laboral, la capacitación recibida, las condiciones de trabajo, el reconocimiento a su labor y las oportunidades de gran desarrollo. Una alta satisfacción en el personal se traduce en una



mejor atención hacia los usuarios y un mayor nivel de calidad en el servicio ofrecido.

b) Satisfacción sobre la ración alimenticia

Hace alusión al nivel de conformidad que tienen los usuarios respecto a la cantidad, calidad, sabor, temperatura, presentación y valor nutricional de los alimentos que se les proporcionan. Este tipo de satisfacción es fundamental para garantizar una adecuada alimentación, influye en la aceptación de los menús y contribuye al bienestar general de quienes consumen las raciones.

c) Satisfacción de las instalaciones e infraestructura

Comprende la percepción que tienen los usuarios acerca del estado físico, funcionalidad, limpieza, seguridad, accesibilidad y comodidad de las instalaciones donde se brinda el servicio, incluyendo mobiliario, equipos y espacios comunes. La calidad de la infraestructura influye significativamente en la experiencia general del usuario y en su disposición a utilizar el servicio de manera continua.

d) Satisfacción del servicio en el comedor

Hace referencia al nivel de agrado que expresan los comensales en relación con la organización, eficiencia, rapidez, limpieza, ambiente y calidad general del servicio que se presta en el comedor. Esta satisfacción incluye aspectos como la amabilidad del personal, el orden en la distribución de los alimentos y la experiencia global durante el momento de la comida.



e) **Satisfacción de la atención que ofrece**

Señala que abarca la percepción que tiene el usuario sobre la calidad del trato recibido por parte del personal, incluyendo la cortesía, la disposición para resolver dudas o problemas, la empatía, el respeto y la eficacia en la atención. Una atención adecuada contribuye a generar confianza y fidelidad en los usuarios hacia el servicio. (34)

2.2.3.5. Niveles de satisfacción

Los niveles de satisfacción representan el grado de conformidad que experimentan los individuos en función de sus expectativas previas frente a un servicio o producto recibido. En el ámbito alimentario, esta se vincula con aspectos sensoriales, nutricionales, higiénicos y de variedad. Evaluar la satisfacción permite identificar fortalezas y debilidades en la oferta alimentaria, optimizar la calidad del servicio. A continuación, se muestran los niveles de satisfacción:

- Satisfacción del sabor general: La “palatabilidad” determina cuánto disfrutamos el sabor, y los alimentos ultraprocesados están diseñados para estimular una respuesta placentera extrema.
- Aromas de las preparaciones: El aroma es clave en la evaluación sensorial, y se distinguen cientos de olores para valorar frescura y calidad
- Variedad de sabores y colores: Consumidores buscan diversidad nutricional y sensorial; se motiva llenar el plato con frutas y verduras de múltiples colores.



- Textura y consistencia: La textura y la consistencia son cualidades sensoriales clave en los alimentos. La textura se percibe al masticar o tocar, e incluye aspectos como suavidad o crocancia, mientras que la consistencia se refiere a la resistencia del alimento al ser cortado o presionado, como en sopas o purés. Ambos influyen en la aceptación del consumidor.
- Presentación visual: La vista es el primer paso en la aceptación de un alimento; se evalúa color, forma, brillo y disposición.
- Tipos de preparaciones: La preferencia por preparaciones caseras frente a precocinadas refleja vínculos culturales y sensoriales.
- Cocción de las preparaciones: El método de cocción (hervido, freidora de aire, vapor) impacta textura, sabor y salud; las freidoras de aire ganan popularidad.
- Equilibrio de la sazón: La evaluación sensorial usa escalas estructuradas para medir sazón, dulce, salado, amargo, entre señales objetivas.
- Higiene de los alimentos: El olor y la apariencia alertan sobre higiene; los análisis sensoriales científicos detectan alteraciones.
- Opciones saludables: El 70 % de los consumidores prefieren alimentos saludables e innovadores, priorizando claramente valor nutricional.
- Cantidad de frutas y verduras: Las guías recomiendan llenar medio plato con vegetales y frutas variadas para una dieta saludable.
- Variedad de opciones: Los consumidores buscan etiquetado claro, ingredientes naturales y diversidad de productos (41).



2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Definición De Términos

Nutrición: Es el proceso inconsciente e inconsciente de la ingesta de alimentos humanos, que utiliza las sustancias de los alimentos en cuatro procesos: digestión, respiración, circulación y excreción, para que las células puedan utilizar sus componentes (37).

Alimentación: Es un proceso voluntario, educable y consciente que consiste en la elección, preparación e ingestión de los alimentos que forman parte de nuestra dieta, son necesarias para la nutrición (36).

Nutrientes: Son aquellas sustancias esenciales para la salud que el organismo no puede sintetizar por sí mismo. Estas sustancias se encuentran en los alimentos y el cuerpo las necesita para llevar a cabo diversas funciones y mantener la salud. Existen cinco tipos principales de nutrientes: proteínas, grasas o lípidos, carbohidratos o glúcidos, vitaminas y minerales (42).

Menú: Un menú es una estructura ordenada o una combinación armoniosa de platos que componen una comida, independientemente del momento de su consumo (43).

Comensal: Un comensal es alguien que come con otras personas en una casa privada, lugar público o restaurante (44).

Adecuación: La adecuación es una característica del texto que refleja que está correctamente elaborado en relación con el contexto en el que se utiliza (45).



Subalimentación: La subalimentación se refiere a la situación de una persona que ingiere habitualmente una cantidad de alimentos insuficiente para cubrir las necesidades energéticas requeridas para mantener una vida saludable, activa y normal (46).

Exceso: El exceso se define como la cantidad o porcentaje que sobrepasa un límite establecido, así como aquello que supera lo permitido, habitual o recomendado (47).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es relacional, prospectivo, transversal y observacional.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

El trabajo de investigación se realizó en la Universidad Nacional del altiplano del distrito de Puno, provincia de Puno y región de Puno.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

La población de estudio está conformada por estudiantes universitarios beneficiarios del comedor universitario de la Universidad Nacional del Altiplano, que ascienden a un total de 3,148 estudiantes, entre varones y mujeres, según el reporte de la Oficina de Bienestar Universitario.

3.3.2. Muestra

El tamaño muestral está conformado por 684 estudiantes beneficiarios del Comedor Universitario de la Universidad Nacional del Altiplano. El cuál fue obtenido mediante ecuación matemática con un margen de error del 1% y un nivel de confianza del 99%.

A continuación, se detalla el cálculo del tamaño muestral:

$$N = \frac{Z^2 \times PQ \times N}{e^2(N-1) + Z^2 \times PQ}$$



- Población: $N= 3148$
- Nivel de confianza: 95% Varianza $Z = 1.96$
- Error máximo: $E= 5\%$
- Probabilidad de éxito: $P=0.5$
- Probabilidad de fracaso: $Q=0$.
- $N: 684$

Los 684 participantes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia para el equipo de investigación.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1. Criterios de inclusión

- Estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA-Puno.
- Estudiantes beneficiarios que aceptaron participar del estudio.

3.4.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no son beneficiarios del comedor universitario.



3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 5.

Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Categoría	Rango
Estado nutricional	IMC	Peso bajo	Menor de 18.5
		Peso ideal	18.5 - 24.9
		Sobrepeso	25.0 - 29.9
		Obesidad I	30.0 - 34.9
		Obesidad II	35.0 - 39.9
		Obesidad Mórbida	Mayor a 40
		Riesgo mínimo	< 0.50
		Riesgo moderado	0.50 – 0.59
	IC/T	Riesgo alto	≥ 0.60
Aporte calórico del menú	% de Adecuación de energía		
	% de Adecuación de proteínas	Subalimentación	<70%
	% de Adecuación de grasa	Déficit	70 - <90%
	% de Adecuación de carbohidratos	Adecuado	90 - 110%
		Exceso	>110%
Nivel de satisfacción	Calidad de la preparación:		
	Sabor de la preparación	Nada satisfecho	1
	Textura de la preparación	Poco satisfecho	2
	Presentación de la preparación	Satisfacción	3
	Temperatura de la preparación	Muy satisfecho	4
	Consistencia de la preparación	Totalmente satisfecho	5

Fuente: Elaboración propia.



3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. Para identificar el estado nutricional de los beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

3.6.1.1. Método.

Antropométrico

3.6.1.2. Técnica.

Medición (peso, talla, circunferencia de cintura), Antropometría

3.6.1.3. Instrumento.

Balanza de pie digital - Tallímetro de madera - Cinta antropométrica

3.6.1.4. Procedimiento.

En primer lugar, se realizó la documentación respectiva donde comprende la solicitud y el plan de trabajo con 4 meses de anticipación ante la Dirección de Bienestar Universitario, así como a la subunidad de Servicios de Comedores para así poder obtener el permiso para llevar a cabo la actividad. Una vez otorgado el permiso, se procedió a solicitar los equipos necesarios, como la balanza digital de pie y el tallímetro, a la Escuela de Nutrición Humana.

Posteriormente, en coordinación con la Subunidad de Servicio del comedor Universitario se comunicaron las fechas programadas de evaluación nutricional a los beneficiarios del comedor universitario



mediante un comunicado que se colocó en la puerta de dicho establecimiento.

La evaluación nutricional se llevó a cabo en las instalaciones del comedor universitario en un espacio que se adaptó con el fin de no interrumpir ninguna de las actividades de los beneficiarios y del comedor. La actividad se realizó durante 4 días de acuerdo con el programa del plan de trabajo presentado en los horarios de 8: 30 am – 12:00 pm y de 12:30 pm – 3:00 pm diario, con una participación aproximada de 200 beneficiarios por día.

Conforme a lo establecido por el MINSA (Anexo 7), se aplicó el protocolo correspondiente, considerando para ello las siguientes evaluaciones:

- **Peso:** Los beneficiarios se despojaron de calzado, casaca y otros objetos pesados antes de subirse a la balanza. Se les indicó colocarse con los talones ligeramente separados, formando una "V", mantener la espalda recta y la mirada al frente.
- **Talla:** Los beneficiarios se posicionaron descalzos, justo debajo del tallímetro, con los hombros relajados y tocando la pared con los glúteos, talones y escápulas. Los brazos debían estar a los costados del tronco, las piernas rectas y juntas, y la mirada al frente.
- **Perímetro de cintura:** Los beneficiarios se colocaron de pie, con los pies ligeramente separados, y se descubrieron la cintura. Luego, se colocó la cinta métrica en el punto medio entre la última costilla



y el borde superior del hueso de la cadera, sin ejercer presión, para obtener la medida del perímetro de la cintura.

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** Utilizando los datos obtenidos de peso y talla, se procedió a calcular el IMC de cada beneficiario a través de un procesamiento en Excel (27).

3.6.2. Para evaluar el aporte calórico del menú servido en la UNA Puno, 2024.

3.6.2.1. Método.

Dietético

3.6.2.2. Técnica.

Pesada directa

3.6.2.3. Instrumento.

Balanza dietética

3.6.2.4. Procedimiento.

En primer lugar, se presentó una solicitud a la Dirección de Bienestar Universitario, así como a la subunidad de Servicios de Comedor. Con la aprobación correspondiente, se procedió a gestionar la facilidad de pedir el menú semanal de las preparaciones del desayuno y almuerzo para los cinco días de la semana. Con el objetivo de evaluar el aporte calórico del menú servido en el comedor universitario, se solicitó el permiso para ingresar como beneficiario y recibir las preparaciones en las bandejas, lo que permitió observar de manera directa cómo se servían los alimentos.



Posteriormente, en un ambiente controlado y tranquilo dentro del comedor, se pesaron los alimentos de cada preparación utilizando una balanza digital.

Dado que el pesaje de los alimentos se realizó directamente en su forma servida (cocida), fue necesario convertir estos valores a su equivalente en crudo utilizando los factores de conversión (Anexo 8). Esto permitió estandarizar la información y realizar un cálculo adecuado del aporte calórico y nutricional, conforme a lo establecido en las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos (TPCA), elaboradas por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del INS – MINSA.

- **Cálculo del peso de los insumos del menú:** Para determinar el peso total de los ingredientes que conforman el menú universitario, se siguió el siguiente procedimiento: primero, se identificaron los componentes principales de cada menú, que incluyen el refresco, el postre y el plato principal. Luego, se realizó el pesaje directo de las raciones e ingredientes servidos durante cinco días consecutivos. En el caso del refresco, se midió su volumen total; mientras que, para el postre, la sopa y otros platos compuestos, se pesaron individualmente sus ingredientes, siempre que fue posible.
- Dado que la mayoría de los alimentos fueron pesados en su estado cocido, se aplicaron factores de conversión establecidos en las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos (TPCA) del CENAN – INS/MINSA para estimar su peso equivalente en crudo. Esta conversión es necesaria porque los valores nutricionales en las TPCA se expresan principalmente en función del peso crudo o neto



comestible de los alimentos. Por ejemplo, al arroz cocido se le aplicó el factor de corrección correspondiente para calcular la cantidad real utilizada en crudo. En el caso de alimentos que se consumen en su estado natural, como las frutas, no fue necesaria ninguna conversión, ya que se registraron directamente en su forma cruda, tal como lo indica el protocolo nutricional del CENAN.

- **Recolección de información adicional sobre insumos:** Además del pesaje directo de las raciones, se recopiló información complementaria sobre ciertos ingredientes, como el azúcar, el aceite y los sazoadores (por ejemplo, glutamato monosódico y caldos concentrados), que pueden influir significativamente en el contenido calórico y nutricional del menú. Para ello, se entrevistó al responsable de la planificación y distribución de alimentos del comedor universitario, quien proporcionó detalles sobre la cantidad promedio utilizada de estos insumos.
- **Cálculo del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario:** Para calcular el aporte calórico del menú ofrecido, se utilizó como fuente principal la Tabla Peruana de Composición de Alimentos (TPCA-CENAN), que proporciona los valores energéticos y nutricionales de los alimentos más comunes en la dieta peruana. En los casos en que esta tabla no contenía información específica sobre ciertos productos, se recurrió a la Tabla de Alimentos Industrializados del CENAN, la cual complementa los datos nutricionales de productos procesados.



- Los datos obtenidos fueron registrados y procesados en Microsoft Excel, donde se calcularon las calorías totales por ración, así como el contenido de macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos), fibra dietética y micronutrientes clave como el sodio. Estas estimaciones se basaron en los pesos crudos (obtenidos mediante factores de conversión) o en los pesos netos comestibles, tal como lo establecen los estándares del CENAN.
- **Cálculo de la adecuación del menú servido en el comedor universitario:** Finalmente, se realizó el cálculo de la adecuación nutricional del menú utilizando los datos obtenidos en el análisis calórico y nutricional. Este proceso permitió evaluar si las raciones servidas cumplían con los requerimientos nutricionales diarios recomendados para la población universitaria.
- Los resultados se compararon con los valores de referencia para la ingesta de energía y nutrientes establecidos por el MINSA, así como con los límites máximos tolerables para nutrientes críticos, como el sodio y las grasas saturadas. Esta comparación facilitó la identificación de niveles adecuados, excesivos o deficientes en energía y nutrientes clave, con el objetivo de orientar futuras mejoras en la planificación del menú universitario.

3.6.3. Para determinar el grado de satisfacción que percibe el comensal del comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

3.6.3.1. Método

Cuantitativo



3.6.3.2. Técnica.

Encuesta

3.6.3.3. Instrumento.

Cuestionario de satisfacción.

3.6.3.4. Procedimiento.

Procedimiento para validación y confiabilidad del cuestionario:

El cuestionario de satisfacción fue diseñado inicialmente y luego sometido a una validación de contenido. Esta validación fue evaluada por un panel de siete jueces, expertos en investigación y profesionales del área. A estos jueces se les proporcionó la propuesta del cuestionario junto con el formato de validación (Anexo 09). Posteriormente, se calculó el coeficiente de validación utilizando la V de Aiken, obteniendo un valor de 0.81, lo cual indica que la herramienta propuesta es válida.

A continuación, se aplicó el cuestionario, ya validado, a un grupo piloto de 30 personas con características similares, pero distintas, a las de la población de estudio. Los resultados de esta aplicación permitieron evaluar la confiabilidad de la herramienta. Para ello, se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach, que arrojó un resultado de 0.79, indicando que la herramienta es confiable. Por lo tanto, el cuestionario se encontraba listo para ser aplicado en la muestra de estudio de la investigación.

Procedimiento para aplicación del cuestionario:



En primer lugar, se presentó una solicitud a la Dirección de Bienestar Universitario y, de igual manera, a la subunidad de Servicios de Comedor, con el fin de obtener su aprobación para llevar a cabo el proyecto. Paralelamente, se inició el proceso de validación del cuestionario de la encuesta de satisfacción, el cual fue revisado y aprobado por un panel de siete expertos en el área, garantizando así la calidad y relevancia de las preguntas planteadas.

A continuación, se presentó el cuestionario a la subunidad de Servicios de Comedor para su revisión final y aprobación antes de la implementación de tal manera se obtuvo el permiso.

Tras recibir la aprobación, se digitalizó la encuesta y se generó un código QR vinculado a una página web donde los beneficiarios del comedor universitario podrían acceder a la encuesta. Los códigos QR fueron impresos y colocados en lugares visibles, específicamente en la entrada del comedor universitario precisamente en los días que se realizó la evaluación del estado nutricional, para así poder corroborar que cada beneficiario haya realizado la encuesta y en caso de dudas aclararlas.

La encuesta fue diseñada con una escala de valoración de 1 a 5, donde los estudiantes pudieron seleccionar su respuesta en función de su grado de satisfacción con el servicio recibido. Los beneficiarios del comedor universitario, al escanear el código QR, podían responder la encuesta de forma digital, facilitando el proceso de recolección de datos.



En el caso que alguno de los estudiantes no pudiera tener acceso a las encuestas mediante el QR, se tenía preparado la encuesta impresa, de la tal manera no se dificultó llevar a cabo la actividad.

Una vez recolectadas las respuestas de los beneficiarios, los resultados fueron almacenados en una base de datos digital, lo que permitió realizar un análisis detallado de las opiniones y sugerencias de los usuarios del comedor universitario.

Este procedimiento no solo facilitó la recopilación de información de manera eficiente, sino que también permitió obtener datos precisos para evaluar la satisfacción general de los estudiantes con el servicio brindado, así como identificar áreas de mejora en el funcionamiento del comedor universitario.

3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

La información que se recolectó fue procesada de forma manual, y posteriormente ingresada a una base de datos del programa Excel versión 2019. El trabajo de investigación se procedió con los datos conseguidos, por intermedio de las siguientes técnicas:

- Ordenamiento de datos
- Clasificación de datos
- Proceso computarizado con SPSS
- Tabulación de datos en cuadros con SPSS
- Análisis e interpretación de datos.
- Conciliación de los datos obtenidos con las hipótesis planteadas.



Para determinar la relación entre el estado nutricional, el aporte calórico del menú y el nivel de satisfacción se utilizó la prueba de Rho de Spearman a través de la siguiente fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

- d_i = diferencia entre los rangos de cada par de observaciones
- n = número de pares de datos

DONDE: ρ toma valores entre -1 y 1.

- $\rho=1$: correlación positiva perfecta (los rangos coinciden perfectamente)
- $\rho=-1$: correlación negativa perfecta (los rangos están perfectamente invertidos).
- $\rho=0$: no existe correlación monotónica.

3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Los datos obtenidos de los estudiantes universitarios beneficiarios del comedor universitario de la Universidad Nacional del Altiplano fueron usados exclusivamente de manera anónima.
- La información obtenida fue en su totalidad de manera confidencial.
- Los datos obtenidos por las encuestas fueron utilizados únicamente para este estudio y la investigadora.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024

Tabla 6.

Porcentaje del IMC e IC/T de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario de la UNA Puno, 2024

Sexo	IMC								I C/T					
	Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad grado 1		Riesgo mínimo		Riesgo moderado		Riesgo alto	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino	0	0	142	20.8	134	19.6	16	2.3	162	23.7	72	10.5	58	8.5
Masculino	8	1.2	232	33.9	136	19.9	16	2.3	242	35.4	108	15.8	42	6.1
Total	8	1.2	374	54.7	270	39.5	32	4.7	404	59.1	180	26.3	100	14.6

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 6** presenta el análisis del estado nutricional de los 684 estudiantes encuestados, evaluado mediante el Índice de Masa Corporal (IMC) y el Índice Cintura/Talla (ICT/T). Los resultados revelan una distribución diferenciada por sexo.

En cuanto al IMC, el 54,7% de la muestra total presenta un peso normal, mientras que un 39,5% está en situación de sobrepeso y un 4,7% en obesidad grado I. Solo un 1,2% de los estudiantes se encuentra en situación de bajo peso.

Respecto al Índice Cintura/Talla (ICT/T), se observa que el 59,1% de los estudiantes presenta un riesgo cardiometabólico mínimo, mientras que el 26,3% tiene riesgo moderado y un 14,6% riesgo alto. Estos valores complementan la



evaluación del IMC, ya que el ICT/T es un mejor predictor de enfermedades cardiovasculares, especialmente en jóvenes con normopeso aparente pero grasa abdominal elevada.

Por sexo, el 23,7% de las mujeres presenta riesgo mínimo, mientras que el 10,5% y el 8,5% están en riesgo moderado y alto, respectivamente. En varones, el riesgo mínimo se presenta en un 35,4% de los casos, pero un 15,8% ya presenta riesgo moderado y un 6,1% riesgo alto.

Al comparar nuestros hallazgos con investigaciones previas, como la de Reyes et al. (3), encontramos hallazgos similares. En su estudio, reportaron que el 52,9% de los estudiantes universitarios presentaban sobrepeso, con variaciones significativas entre las distintas carreras: un 42,9% de los estudiantes de Ingeniería Agrónoma padecían obesidad tipo II, un 24,2% de los estudiantes de Enfermería presentaban obesidad tipo I, y un 20,3% de los estudiantes de Contabilidad y Finanzas tenían sobrepeso. En nuestro estudio, observamos una prevalencia ligeramente menor de sobrepeso en general, pero una distribución similar de obesidad tipo I y II entre las distintas disciplinas. Este patrón sugiere que factores académicos podrían estar influyendo en los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los estudiantes, aunque es esencial considerar otros factores contextuales que puedan estar impactando estos resultados.

De manera complementaria, el estudio de Cáceres et al. (48), realizado con una población más amplia, reportó que el 20,5% de los varones presentaban sobrepeso y el 3,5% obesidad, cifras que se aproximan a las encontradas en nuestro estudio. Esta coincidencia reafirma que el sobrepeso y la obesidad no son problemas aislados en una universidad específica, sino que representan una



problemática nacional que afecta a los contextos universitarios de manera generalizada.

A nivel local, nuestros hallazgos también guardan relación con el estudio de Callacondo (49), quien destacó que, si bien existía una insatisfacción general con el servicio del comedor universitario, la calidad nutricional de los alimentos fue evaluada positivamente, cubriendo un 85,3% de las metas nutricionales. Esto sugiere que, aunque el aporte calórico de los alimentos podría ser adecuado, otros factores como el tipo de alimentos ofrecidos, la frecuencia de consumo de comidas fuera del comedor y los hábitos de vida en general podrían estar influyendo significativamente en el índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes.

Adicionalmente, el estudio de Cordero y González (50) mostró una amplia variabilidad en el peso y la talla de los estudiantes, lo que sugiere diferencias individuales importantes en el estado nutricional de los comensales, posiblemente relacionadas con sus hábitos dietéticos, nivel de actividad física y factores genéticos o socioeconómicos. Esto resalta la necesidad de considerar estos factores en el diseño de programas de salud y bienestar dentro del ámbito universitario.

Otro aspecto relevante a considerar es el aporte calórico del menú universitario, el cual podemos observar en la investigación de Sánchez y Yépez (51) indicaron que el menú ofrecido en un comedor universitario en Arequipa cubría el 101,34% del requerimiento calórico estimado, lo que podría tener un impacto positivo en el estado nutricional si se mantiene un balance adecuado entre la ingesta y el gasto calórico. Sin embargo, si este exceso de calorías no se



acompaña de hábitos saludables y actividad física, podría contribuir al aumento de sobrepeso y obesidad.

Por otro lado, la inclusión del índice cintura/talla (ICT/T) en el presente estudio aporta una dimensión más precisa para evaluar el riesgo cardiometabólico, superando las limitaciones del IMC como único indicador. En este caso, el 40.9% de los estudiantes presenta riesgo (26.3% moderado y 14.6% alto), lo cual es consistente con los hallazgos de Castillo (26) en la Universidad Nacional del Altiplano, donde se encontró que a pesar de tener un IMC normal, una parte de los estudiantes ya presentaba riesgo metabólico según el ICT/T. Esto refuerza la utilidad de este indicador como herramienta preventiva.

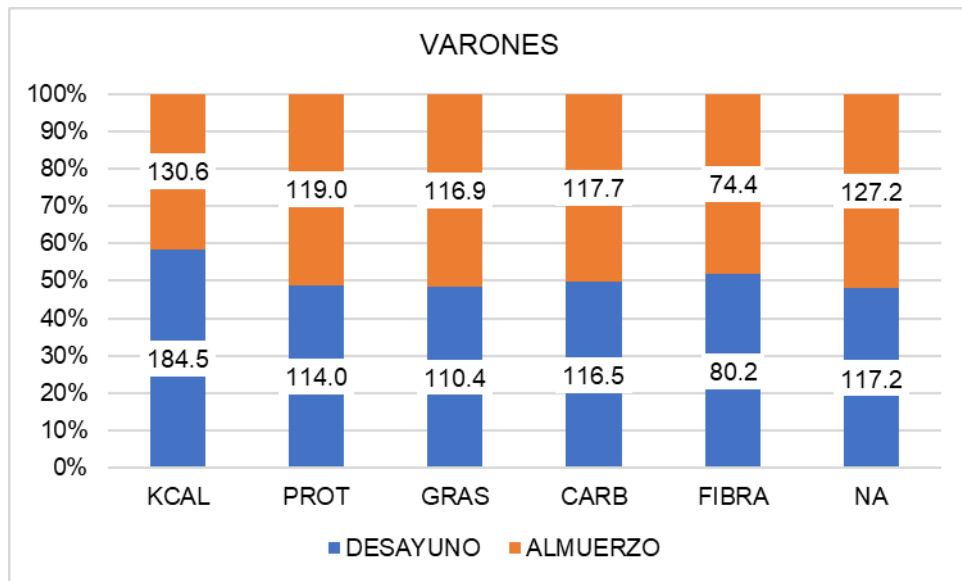
Asimismo, el estudio de López (18) en dos universidades públicas peruanas concluyó que el comportamiento alimentario inadecuado, unido a la falta de control sobre indicadores como la grasa abdominal, se asocia significativamente con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas, incluso en individuos con peso aparentemente normal. La presente investigación confirma esta tendencia y demuestra la importancia de integrar evaluaciones más completas que incluyan el ICT/T en la rutina de evaluación nutricional universitaria.

Finalmente, el bajo porcentaje de estudiantes con bajo peso (1,2% en varones) en nuestro estudio podría interpretarse de manera positiva, sugiriendo que la desnutrición o la deficiencia calórica no son problemas predominantes en nuestra muestra. Este hallazgo contrasta con contextos más vulnerables donde la malnutrición por déficit sigue siendo un desafío significativo.

4.1.2. Adecuación del aporte calórico del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Figura 1.

Porcentaje de adecuación calórica y de macronutrientes del menú proporcionado a comensales varones en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

La **Figura 01** presenta el porcentaje de adecuación calórica y de macronutrientes promedio en los menús ofrecidos a los comensales varones durante cinco días.

En el caso del desayuno, se observó un exceso en la adecuación calórica, alcanzando el 184.5% del valor recomendado. El aporte de proteínas también fue superior al ideal, con un 114%, al igual que el de grasas (110.4%), carbohidratos (116.5%) y sodio (117.2%). Sin embargo, el aporte de fibra resultó deficitario, cubriendo solo el 80.2% de la recomendación.



Respecto al almuerzo, la adecuación calórica fue del 130.6%, también por encima del valor recomendado. Los aportes de proteínas (119.0%), grasas (116.9%), carbohidratos (117.7%) y sodio (127.2%) mostraron excesos similares. En contraste, la fibra presentó nuevamente un déficit, alcanzando únicamente el 74.4% de la cantidad recomendada.

El desayuno y el almuerzo presentan un exceso calórico significativo, con el desayuno casi duplicando las calorías recomendadas. Este exceso puede llevar a un desequilibrio energético y contribuir a la acumulación de grasa corporal si no se compensa con actividad física. Además, el aporte de proteínas, grasas y carbohidratos es ligeramente superior a lo recomendado, lo que subraya la necesidad de ajustar las porciones y priorizar grasas saludables y carbohidratos complejos. El consumo de fibra es adecuado, pero podría incrementarse para mejorar la digestión y el control del peso. El sodio también supera ligeramente las recomendaciones, por lo que se sugiere reducir el uso de sal y optar por hierbas y especias para mejorar el sabor sin añadir sodio extra.

Para mejorar el balance nutricional, es esencial revisar la composición de los alimentos y distribuir mejor las calorías y macronutrientes a lo largo del día. Esto incluye reducir el consumo de azúcares simples y grasas saturadas, aumentar la ingesta de fibra y optar por fuentes de proteínas y grasas saludables. Estos ajustes pueden contribuir a una mejor salud metabólica y cardiovascular, así como a un mejor control del peso y la digestión.

Asimismo, los macronutrientes proteínas, grasas y carbohidratos se presentan también por encima de las recomendaciones diarias, lo que puede reflejar una falta de planificación nutricional en la elaboración de los menús. Este



patrón coincide con lo reportado por Castillo (26), quien identificó que muchos estudiantes presentan un estado nutricional alterado, en parte, por una alimentación desequilibrada y el estrés académico.

El nivel de sodio, que en ambos tiempos de comida supera el 117%, refuerza una tendencia problemática ya señalada en otros estudios, donde se observa un consumo excesivo de sal en entornos institucionales (18). Este exceso está vinculado con riesgos cardiovasculares, especialmente en jóvenes con antecedentes familiares de hipertensión. La baja adecuación de fibra (80.2% en desayuno y 74.4% en almuerzo) sugiere también la necesidad de incluir más alimentos integrales, frutas y verduras frescas en el menú.

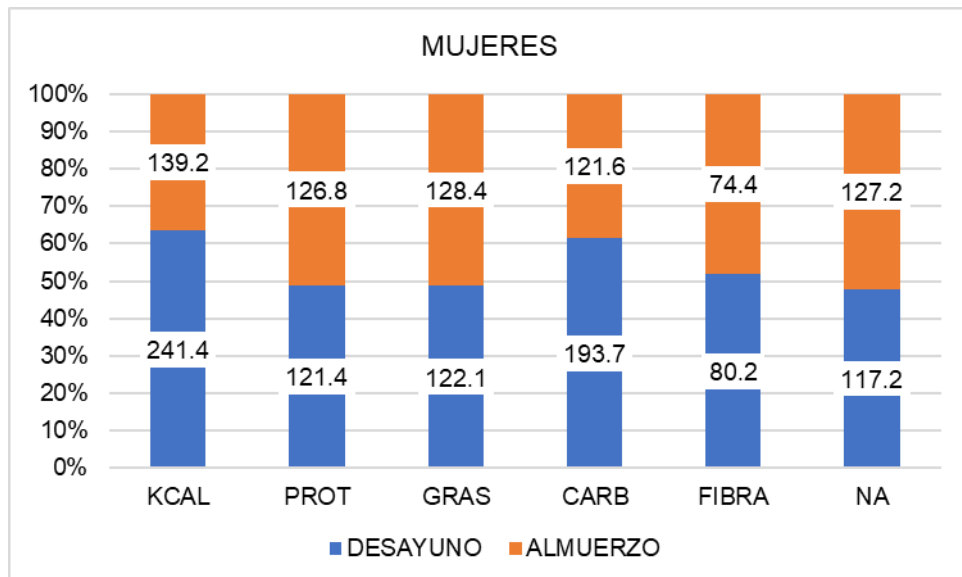
En el contexto de la planificación nutricional en comedores universitarios, estudios previos han proporcionado valiosas perspectivas. Por ejemplo, en 2019, Sánchez y Yépez (51) evaluaron el menú universitario de la Universidad Católica de San Pablo y encontraron que el aporte calórico era de 1228,17 kcal, lo que representa un 101,3 % de adecuación respecto a la necesidad promedio estimada de 1211,82 kcal. Este hallazgo sugiere una planificación más equilibrada y adecuada en términos de aporte energético, lo que podría tener efectos positivos sobre el estado nutricional de los comensales.

Así lo demuestra un estudio realizado por Cordero y González (50) en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, donde se observa que la variabilidad en el peso y la talla de los estudiantes podría estar relacionada con la calidad y composición de los menús. Esto subraya la importancia de no solo analizar el contenido calórico, sino también la adecuación de los macronutrientes y micronutrientes, con el fin de garantizar un verdadero equilibrio dietético.

Los menús del comedor presentan un exceso calórico y de macronutrientes, junto con bajo aporte de fibra y alto consumo de sodio, lo que puede afectar la salud de los estudiantes. Es necesario ajustar las porciones, mejorar la planificación nutricional, aumentar la fibra y reducir la sal para promover una alimentación más equilibrada y saludable.

Figura 2.

Porcentaje de adecuación calórica y de macronutrientes del menú proporcionado a comensales mujeres en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

La **Figura 02** muestra el porcentaje de adecuación calórica y de macronutrientes promedio en los menús ofrecidos a las comensales mujeres durante cinco días.

En el desayuno, se observó un marcado exceso en la adecuación calórica, alcanzando el 241.4% del valor recomendado. Asimismo, los aportes de proteínas (121.4%), grasas (122.1%), carbohidratos (193.7%) y sodio (117.2%) superaron



ampliamente las recomendaciones. Por el contrario, el aporte de fibra fue insuficiente, cubriendo solo el 80.2% de la cantidad sugerida.

En cuanto al almuerzo, la adecuación calórica también fue elevada, con un 139.2% respecto al valor recomendado. Los aportes de proteínas (126.8%), grasas (128.4%), carbohidratos (121.6%) y sodio (127.2%) presentaron excesos similares a los observados en el desayuno. Nuevamente, la fibra mostró un déficit, alcanzando únicamente el 74.4% de la recomendación diaria.

Los datos evidencian un mayor exceso calórico en las mujeres que en los varones, particularmente en el desayuno, donde el aporte calórico representa el 241.4% del valor recomendado. Este sobreconsumo es especialmente preocupante en el caso de los carbohidratos, que alcanzan un 193.7%, lo cual podría generar desequilibrios glucémicos y promover la acumulación de grasa corporal si no existe una compensación con actividad física regular. Estos hallazgos refuerzan las preocupaciones expresadas por López y Gallegos (20) y López (18), quienes encontraron una tendencia al sobrepeso en estudiantes que frecuentan comedores universitarios.

El exceso de grasas (122.1% en desayuno y 128.4% en almuerzo) y sodio (ambos tiempos superando el 117%) representa un riesgo potencial para la salud cardiovascular a mediano plazo. Además, aunque el aporte de proteínas se encuentra dentro de márgenes más aceptables, sigue siendo superior al recomendado, lo que puede tener implicancias en el balance energético total y renal si no se regula adecuadamente.

Por otro lado, la baja adecuación de fibra (80.2% y 74.4%) revela una oportunidad de mejora significativa. Como destacan Castillo (26) y Inga (24), una



dieta baja en fibra no solo afecta la digestión y el control del peso, sino que puede influir también en la percepción de saciedad y satisfacción del menú, lo que repercute directamente en la adherencia al uso del comedor.

La comparación con estudios de satisfacción como los de Mires (21) sugiere que, además de los aportes calóricos, factores como la variedad de los ingredientes y la calidad del servicio pueden condicionar la percepción general del comedor. Esto implica que un menú no equilibrado nutricionalmente, aunque percibido como “abundante”, podría no estar contribuyendo positivamente a la salud ni a la experiencia de los usuarios.

Un menú universitario adecuadamente balanceado tiene un impacto positivo tanto en la satisfacción del usuario como en la adecuación calórica en relación con los requerimientos nutricionales diarios (51). Esto subraya la importancia de monitorear las características nutricionales reales del menú ofrecido, ya que una planificación adecuada puede influir directamente en el estado nutricional de los comensales (50). En el presente estudio, se observa que el desayuno aporta más del doble de las calorías recomendadas para esa comida, con una adecuación energética superior al 200 %, lo que podría generar un exceso calórico diario si no se compensa con un gasto energético suficiente. Además, el aporte proteico muestra una adecuación superior al 150 % del valor de referencia, lo cual, si bien es esencial para procesos como la reparación y mantenimiento muscular, puede no ser beneficioso en exceso y sobrecargar funciones metabólicas. El aporte de grasas y carbohidratos también supera los valores recomendados, alcanzando adecuaciones superiores al 120 % y 130 %, respectivamente, lo que podría contribuir a un desequilibrio calórico y a un incremento de los niveles de glucosa en sangre, particularmente si predominan los

carbohidratos simples. A pesar de estos excesos, el aporte de fibra alcanza una adecuación cercana al 95 %, lo cual favorece procesos digestivos y proporciona mayor saciedad. Sin embargo, el sodio presenta una adecuación del 110 % respecto al límite superior recomendado, lo que podría implicar un riesgo aumentado de desarrollar hipertensión a largo plazo.

El almuerzo también presenta un exceso calórico y de proteínas, aunque menor que el desayuno. Un ajuste en la distribución de las calorías y nutrientes durante el día podría mejorar el balance nutricional. El aporte de grasas y carbohidratos sigue siendo superior al recomendado, aunque en menor medida. Asimismo, el aporte de fibra es adecuado, pero un ligero aumento sería beneficioso. Finalmente, el aporte de sodio es nuevamente superior al recomendado, lo que sugiere la necesidad de reducir el uso de sal y priorizar alimentos frescos.

4.1.3. Nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024

Tabla 7.

Nivel de satisfacción del sabor general del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024

Uso del comedor	Satisfacción del Sabor general										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	14	2	98	14	226	33	174	25	108	16	620	91
Inter diario	4	1	8	1	22	3	16	2	8	1	58	8
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	1
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%



Uso del comedor	Satisfacción del Sabor general										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	16	2	98	14	224	33	166	24	112	16	616	90
Solo desayuno	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	1
Solo almuerzo	0	0	8	1	26	4	26	4	4	1	64	9
Total	18	3	106	15	252	37	192	28	116	17	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 7** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes con el sabor de las comidas servidas en el comedor universitario. En general, entre los estudiantes que utilizan el comedor a diario, el 33 % y el 25 % se muestran satisfechos y muy satisfechos, respectivamente, con el sabor de los alimentos. Este porcentaje se mantiene constante entre quienes consumen tanto el desayuno como el almuerzo (33 %), mientras que entre los que solo almuerzan, el porcentaje es del 4 %.

Es importante destacar que la satisfacción con el sabor de la comida juega un papel fundamental en la percepción general de la calidad de los servicios alimentarios. El sabor es uno de los aspectos clave que contribuye a una experiencia nutricional positiva, ya que no solo está relacionado con las características sensoriales de los alimentos, sino que también influye en el disfrute y la disposición de los estudiantes a consumir los alimentos ofrecidos. Este factor se refiere a las sensaciones percibidas por los sentidos del gusto y el olfato, que son procesadas y evaluadas por el cerebro, permitiendo a los individuos determinar si el sabor cumple con sus expectativas y preferencias personales.

El sabor de los alimentos no solo es un aspecto sensorial, sino que también condiciona la aceptación y consumo regular de los alimentos, siendo un elemento determinante en la adherencia a dietas saludables y en la percepción de calidad general del servicio de alimentación. Cáceres et al. (48) señalaron que uno de los



factores que más afectaban negativamente la satisfacción del estudiante era justamente la calidad sensorial de los alimentos, en conjunto con la temperatura y la diversidad del menú.

El estudio de Onofre (19) también es relevante aquí, ya que demostró que existe una relación directa y moderada entre la calidad del servicio del comedor y la satisfacción de los estudiantes, destacando al sabor y la presentación de los platos como factores que afectan significativamente la percepción del usuario.

Por otro lado, aunque el porcentaje de satisfacción con el sabor es alto, es importante no desestimar el hecho de que una porción considerable de estudiantes no se mostró ni satisfecho ni muy satisfecho, lo cual podría deberse a diferencias culturales, preferencias personales o incluso a deficiencias técnicas en la preparación de los alimentos. Esta situación coincide con los hallazgos de Carrera (23), quien en su estudio en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza observó que las dimensiones sensoriales como la empatía, la confiabilidad y la atención personalizada fueron las peor valoradas, lo cual sugiere una oportunidad de mejora en aspectos subjetivos pero esenciales del servicio.

De forma local, la investigación de Callacondo (49) en la Universidad Nacional del Altiplano reflejó una evaluación general negativa del comedor, con un 58% de estudiantes insatisfechos y un 26% muy insatisfechos. Sin embargo, en ese mismo estudio se resaltó que, a pesar de la mala percepción general, la calidad de los alimentos en términos nutricionales era aceptable, lo que resalta que el sabor y la percepción del servicio no siempre están directamente ligados a la calidad nutricional.

Este fenómeno puede explicarse por lo planteado por Peñuñuri et al. (52), quienes concluyeron que los estudiantes valoran el sabor de la comida como parte del todo en la experiencia del comedor, y que incluso si otros factores como el tiempo de espera o la atención son deficientes, un buen sabor puede mejorar significativamente la percepción general del servicio.

En general, el sabor debe considerarse un pilar esencial dentro de la calidad del servicio ofrecido.

Tabla 8.

Nivel de satisfacción del aroma de menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción de aroma de las preparaciones										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	12	2	104	15	244	36	170	25	90	13	620	90.6
Inter diario	4	1	6	1	28	4	12	2	8	1	55	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	14	2	98	14	250	37	160	23	94	14	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	2	0	10	1	24	4	24	4	4	1	64	9.36
Total	16	2	220	16	273	40	184	27	98	14	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 8** muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto al aroma de los alimentos servidos en el comedor universitario. Se observa que el 90 % de los estudiantes que utilizan el comedor a diario están satisfechos con el



aroma de los alimentos. Este porcentaje es similar tanto entre los que consumen desayuno y almuerzo (37 %) como entre los que solo consumen almuerzo (36 %).

El aroma de los alimentos, al igual que el sabor, desempeña un papel fundamental en la experiencia sensorial y nutricional de los estudiantes. Es bien conocido que el sentido del olfato está estrechamente vinculado al gusto, y ambos influyen directamente en la aceptación de la comida. Un aroma agradable puede estimular el apetito y aumentar la satisfacción durante las comidas, lo que favorece la disposición de los estudiantes a consumir los alimentos ofrecidos.

Según los resultados de la presente investigación, la mayoría de los estudiantes que utilizan el comedor están satisfechos con el aroma de los alimentos preparados en cada comida. Sin embargo, dado que tanto el aroma como el sabor son factores esenciales en el proceso de nutrición y bienestar, es crucial que el personal encargado de la preparación de los alimentos no descuide estos aspectos sensoriales. Mantener un enfoque en la calidad del aroma podría contribuir significativamente a la satisfacción general de los estudiantes y al éxito del servicio alimentario.

En este sentido, se recomienda revisar los procedimientos de preparación y conservación de los alimentos, asegurando que las comidas mantengan sus características organolépticas, especialmente el aroma, a lo largo del proceso de elaboración y distribución. Esto no solo mejoraría la experiencia de los estudiantes, sino que también fortalecería la percepción de calidad del comedor universitario.

El aroma de los alimentos, junto con el sabor, forma parte de las características organolépticas fundamentales que determinan la aceptación de una



comida. Un aroma agradable estimula el apetito, mejora la percepción general del platillo y puede influir significativamente en el grado de satisfacción del comensal. Esto concuerda con lo señalado por Peñuñuri et al. (52), quienes destacaron que una percepción sensorial positiva que incluye aroma, sabor y presentación es clave en la evaluación del servicio de comedor universitario.

Este alto porcentaje de satisfacción también se relaciona con los resultados del estudio de Ramos (22), quien concluyó que una buena percepción de la calidad del menú se asocia no solo a su aporte nutricional, sino también a la calidad sensorial de los alimentos, donde aspectos como el aroma y el sabor fueron bien calificados.

Asimismo, el estudio de Carrera (23), aunque centrado en dimensiones como la empatía y confiabilidad del servicio, reveló que los usuarios valoraban positivamente la dimensión de “tangibilidad”, la cual está relacionada con la apariencia, olor y presentación de los alimentos. Esto refuerza la idea de que el aroma es un factor valorado y recordado por los estudiantes al evaluar su experiencia en el comedor.

En contraste, el trabajo de Cáceres et al. (48) identificó bajas puntuaciones en la calidad sensorial, incluyendo el aroma, lo cual afectó negativamente la satisfacción general con el servicio alimentario en su contexto de estudio. Por tanto, los resultados actuales de la UNA Puno representan un contraste favorable, posiblemente relacionado con buenas prácticas culinarias, estandarización de recetas, uso de ingredientes frescos o adecuados procedimientos de conservación.

Los resultados muestran que el aroma de los alimentos es altamente valorado por los estudiantes del comedor universitario, con un 90 % de

satisfacción total, tanto en quienes consumen desayuno y almuerzo como en quienes solo almuerzan. Esto refleja la importancia del aroma como factor sensorial clave que estimula el apetito y mejora la aceptación de las comidas. Mantener la calidad del aroma mediante buenas prácticas en la preparación y conservación es fundamental para potenciar la experiencia del usuario y la percepción positiva del servicio. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que resaltan el aroma como un componente esencial en la evaluación global de la calidad alimentaria.

Tabla 9.

Nivel de satisfacción de la variedad de sabores y colores del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción con la variedad de sabores y colores											
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	20	3	100	15	246	36	154	23	100	15	620	90.6
Inter diario	4	1	8	1	22	3	18	3	6	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	22	3	98	14	242	35	152	22	102	15	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	2	0	8	1	28	4	22	3	4	1	64	9.36

Uso del comedor	Satisfacción con la variedad de sabores y colores											
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	24	4	108	16	269	40	174	25	106	15	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 9** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario en relación con la variedad de sabores y colores de los diferentes tiempos de comida servidos. Se observa que, entre los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo, el 35 % se muestra satisfecho, mientras que el 22 % se declara muy satisfecho con la variedad de los alimentos. En contraste, entre los estudiantes que solo consumen almuerzo, solo el 4 % expresa estar satisfecho con la diversidad de sabores y colores del menú ofrecido.

La variedad de sabores y colores es un aspecto clave dentro de la calidad sensorial y nutricional de un menú. No solo incide en el agrado visual y gustativo, sino también en el cumplimiento de requerimientos dietéticos diversos, ya que un menú variado suele ser más equilibrado desde el punto de vista nutricional. Esta dimensión sensorial ha sido abordada en múltiples estudios que destacan su impacto directo en la satisfacción del usuario con el servicio alimentario.

Cáceres et al. (48) identificaron que uno de los aspectos que recibió menor puntuación en su estudio fue precisamente la diversidad del menú, lo que afectó negativamente la satisfacción global de los estudiantes con el servicio de comedor universitario. Esto concuerda con los hallazgos actuales, sobre todo en el grupo que solo consume almuerzo, donde se observa un nivel bajo de satisfacción en este aspecto, posiblemente por la repetición de ingredientes o platillos en el menú del almuerzo.

Por otro lado, el estudio de Sánchez y Yépez (51) también destacó que la diversidad del menú es uno de los factores asociados directamente a la satisfacción del usuario. Aunque en su caso el aporte calórico fue adecuado, el nivel de satisfacción dependía también de factores como variedad y atractivo de los platillos, lo cual refuerza la importancia de innovar y rotar constantemente los alimentos ofrecidos.

Asimismo, Carrera (23) identificó que la percepción sensorial, incluyendo colores y presentación de los platos, influye en la dimensión de "tangibilidad" del servicio, un componente clave del modelo SERVQUAL para medir calidad en servicios. Esto respalda el hecho de que tanto el sabor como la apariencia influyen directamente en la percepción del servicio alimentario como un todo.

La variedad de sabores y colores es un factor clave para la satisfacción de los estudiantes, especialmente para quienes consumen desayuno y almuerzo, con un 57 % de satisfacción total. Este aspecto no solo mejora la experiencia sensorial, sino que también contribuye a un menú nutricionalmente equilibrado. La baja satisfacción en quienes solo almuerzan refleja la necesidad de diversificar y renovar el menú para mantener el interés y la percepción positiva del servicio alimentario.

Tabla 10.

Nivel de satisfacción de la textura y consistencia del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción de la textura y consistencia										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	14	2	124	18	242	35	138	20	102	15	620	90.6
Inter diario	4	1	12	2	20	3	16	2	6	1	58	8.48

Uso del comedor	Satisfacción de la textura y consistencia										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	16	2	114	17	248	36	136	20	102	15	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	2	0	20	3	16	2	20	3	6	1	64	9.36
Total	18	3	136	20	266	39	156	23	108	16	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 10** muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios en relación con la textura y consistencia de los alimentos servidos en los distintos tiempos de comida en el comedor universitario. Entre quienes consumen tanto desayuno como almuerzo, el 36 % se declara satisfecho y el 20 % muy satisfecho con este aspecto. En cambio, entre los estudiantes que solo almuerzan, solo el 2 % se muestra satisfecho y el 3 % muy satisfecho.

La textura y consistencia son aspectos organolépticos clave que influyen directamente en la aceptación y disfrute de los alimentos, ya que impactan no solo en el placer sensorial, sino también en la facilidad de masticación y digestión. Aunque esta dimensión es menos abordada que el sabor o el aroma, también forma parte del juicio del comensal sobre la calidad del alimento.

Este hallazgo coincide con el estudio de Carrera (23), quien encontró que la tangibilidad del servicio alimentario, que incluye la textura, presentación y consistencia de los alimentos, fue una de las dimensiones mejor valoradas por los estudiantes cuando se ejecutaba adecuadamente. Además, este autor reportó que



la capacidad de respuesta y la calidad física del producto influyen significativamente en la satisfacción del comensal, lo cual se alinea con lo observado en este estudio.

Asimismo, la investigación de Ramos (22) subraya que una adecuada gestión nutricional, que considere aspectos como el tipo de preparación, tiempos de cocción y variedad, permite entregar menús que los estudiantes califican como "buenos" en términos de calidad nutricional y sensorial. Esto sugiere que una buena planificación culinaria puede influir directamente en una percepción positiva de la textura y consistencia de los alimentos.

Por otro lado, en el estudio de Callacondo (49), realizado en la UNA Puno, se reportó una alta insatisfacción general con el servicio de comedor, siendo uno de los aspectos críticos la percepción de desinterés por parte del personal en mejorar el servicio. Aunque no se menciona específicamente la textura, este resultado refleja una situación donde posiblemente las propiedades sensoriales de los alimentos estaban siendo descuidadas, como podría estar ocurriendo en el grupo que solo consume almuerzo.

La textura y consistencia de los alimentos son fundamentales para la satisfacción estudiantil, especialmente entre quienes consumen desayuno y almuerzo, con un 56 % de satisfacción total. La baja satisfacción entre quienes solo almuerzan refleja posibles deficiencias en la atención y calidad sensorial del servicio, lo que destaca la necesidad de mejorar estos factores para una experiencia integral.

Tabla 11.

Nivel de satisfacción de la presentación visual del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción con la presentación visual										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	28	4	118	17	206	30	170	25	98	14	620	90.6
Inter diario	4	1	12	2	24	4	14	2	4	1	55	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	32	5	108	16	210	31	168	25	98	14	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	0	0	20	3	24	4	16	2	4	1	64	9.36
Total	32	5	130	19	236	35	184	27	102	15	684	100

Fuente: Elaboración propia

La **Tabla 11** expone un aspecto fundamental del servicio alimentario: la presentación visual de los alimentos servidos en el comedor universitario. Según los datos, el 56 % de los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo se declara satisfecho (31 %) o muy satisfecho (25 %) con este aspecto. En contraste, entre quienes solo almuerzan, apenas un 6 % en total manifiesta satisfacción o alta satisfacción con la presentación de los alimentos. Está marcada diferencia sugiere una experiencia alimentaria más positiva entre los estudiantes que consumen más de un tiempo de comida, posiblemente debido a una mayor exposición a la variedad y preparación de los platillos.

La presentación visual influye directamente en la aceptabilidad sensorial, ya que, como parte del sistema sensorial, la vista es el primer sentido en evaluar un alimento, y su impresión inicial puede afectar la percepción del sabor, la textura



e incluso la frescura del plato. Una presentación atractiva puede aumentar el apetito y la disposición a consumir el alimento, mientras que una presentación descuidada puede generar rechazo, incluso si el sabor es adecuado.

Este resultado es consistente con lo reportado por Carrera (23), quien destaca que la tangibilidad (que incluye la apariencia física del producto alimenticio) fue una de las dimensiones mejor valoradas del servicio de comedor universitario, y que influye significativamente en la satisfacción del usuario. Este autor argumenta que una buena presentación es vista como un indicador de higiene, profesionalismo y calidad general del servicio.

Asimismo, el estudio de Ramos (22), realizado en el comedor universitario “José Buenaventura” de Arequipa, también subraya que la percepción positiva de los menús incluyó comentarios sobre la buena presentación de los alimentos, lo cual fue valorado como parte del estándar aceptable del servicio.

Por otro lado, Callacondo (49) en su investigación en la misma universidad, encontró que la mayoría de los estudiantes se sentía insatisfecha con el servicio alimentario, aunque destacó que los alimentos cumplían con las metas nutricionales. Esta aparente contradicción sugiere que aspectos como la presentación, atención y percepción visual del alimento pueden ser determinantes en la experiencia del usuario, incluso si los requerimientos nutricionales están cubiertos.

La presentación visual de los alimentos influye notablemente en la satisfacción estudiantil, especialmente entre quienes consumen desayuno y almuerzo, mostrando un 56 % de satisfacción. Esto refleja que una buena apariencia no solo mejora la experiencia sensorial, sino que también es clave para

la percepción de calidad, higiene y profesionalismo del servicio, confirmando que la presentación es un factor esencial para valorar el comedor universitario.

Tabla 12.

Nivel de satisfacción de los tipos de preparaciones del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción de los tipos de preparaciones										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	20	3	76	11	258	38	148	22	118	17	620	90.6
Inter diario	2	0	12	2	16	2	24	4	4	1	55	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	22	3	78	11	246	36	156	23	114	17	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	0	0	8	1	30	4	18	2	8	1	64	9.36
Total	22	3	28	13	278	41	174	25	122	18	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 12** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a los diferentes tipos de preparación del menú ofrecido en el comedor universitario. Entre quienes consumen tanto desayuno como almuerzo, el 36 % se muestra satisfecho y el 23 % muy satisfecho con la preparación de los alimentos. En cambio, entre los estudiantes que solo consumen almuerzo, apenas el 4 % se declara satisfecho y el 3 % muy satisfecho con los métodos de preparación.

Estos resultados indican que una proporción significativa de los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo está satisfecho con la forma en que se preparan los alimentos en el comedor universitario. La



preparación de los alimentos es un aspecto crucial, ya que no solo afecta la textura, el sabor y la apariencia de los platos, sino también su valor nutricional y su capacidad para satisfacer las necesidades dietéticas de los estudiantes.

Es importante considerar que la preparación de los alimentos no solo involucra el proceso de cocción, sino también las técnicas empleadas para conservar los nutrientes, mejorar el sabor y asegurar que las comidas sean agradables en su totalidad. Factores como el tiempo de cocción, la temperatura y el uso de métodos de preparación saludables, como la cocción al vapor o a la parrilla, juegan un papel fundamental en la percepción de calidad por parte de los estudiantes.

Los resultados evidencian que los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo en el comedor universitario presentan mayores niveles de satisfacción respecto a la preparación de los alimentos, en comparación con aquellos que solo consumen almuerzo. Esta diferencia puede estar relacionada con una mayor exposición y familiaridad con el servicio, lo cual influye positivamente en su percepción.

Estos hallazgos se alinean con investigaciones previas como la de Peñuñuri et al. (52) y Ramos (22), quienes reportaron una percepción positiva del servicio cuando se ofrecía un menú variado y una atención integral. Asimismo, la baja satisfacción observada entre quienes solo consumen almuerzo es coherente con lo reportado por Cáceres et al. (48), quienes identifican que factores como la temperatura, la calidad sensorial y la diversidad del menú influyen negativamente en la satisfacción.

Por otro lado, estudios como el de Callacondo (49) destacan que, aunque los menús cumplen con metas nutricionales, ello no garantiza una percepción favorable si aspectos como la preparación o la atención al usuario son deficientes. Además, investigaciones como las de Onofre (29) y Sánchez y Yépez (51) refuerzan la existencia de una relación directa entre la calidad del servicio y la satisfacción percibida, influyendo factores individuales y contextuales.

La mayoría de estudiantes que consumen desayuno y almuerzo están satisfechos con la preparación de los alimentos en el comedor universitario, mientras que quienes solo almuerzan muestran menor satisfacción. Los resultados coinciden con estudios que destacan la importancia de técnicas saludables y un servicio integral para mejorar la percepción y satisfacción del usuario.

Tabla 13.

Nivel de satisfacción de la cocción de preparaciones del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción de la cocción de las preparaciones										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	20	3	95	14	232	34	162	24	108	16	620	90.6
Inter diario	4	1	8	1	20	3	20	3	6	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	22	3	96	14	222	32	168	25	108	16	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	2	0	8	1	32	5	16	2	6	1	64	9.36
Total	24	4	106	15	253	37	184	27	114	17	684	100

Fuente: Elaboración propia.



La **Tabla 13** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a la cocción de los alimentos servidos en el comedor universitario. Entre quienes consumen tanto desayuno como almuerzo, el 32 % se muestra satisfecho y el 25 % muy satisfecho con la cocción de los alimentos. En contraste, entre los estudiantes que solo almuerzan, el 5 % está satisfecho y apenas el 2 % se declara muy satisfecho con la cocción de los platos.

Los resultados sugieren que la cocción de los alimentos es un aspecto bien valorado por la mayoría de los estudiantes, especialmente entre aquellos que consumen tanto desayuno como almuerzo. La cocción adecuada es fundamental no solo para garantizar el sabor y la textura de los alimentos, sino también para conservar sus nutrientes esenciales y asegurar la seguridad alimentaria. Una cocción óptima permite que los alimentos mantengan sus propiedades nutritivas y facilita su digestión, lo cual es crucial para el bienestar de los estudiantes.

Cabe destacar que la cocción no solo involucra el tiempo y la temperatura, sino también el método utilizado. Métodos de cocción como la vaporización, el horneado o la parrilla tienden a ser más saludables y pueden mejorar la experiencia sensorial de los comensales. Además, una cocción adecuada mejora la textura de los alimentos, lo cual es clave para su aceptación.

Los resultados obtenidos revelan que los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo en el comedor universitario presentan una mayor satisfacción respecto a la cocción de los alimentos (32% satisfechos y 25% muy satisfechos), en comparación con aquellos que solo consumen almuerzo (5% satisfechos y 2% muy satisfechos). Esta diferencia sugiere que una mayor frecuencia de consumo puede estar asociada con una percepción más positiva del



servicio, posiblemente debido a una experiencia alimentaria más completa y continua.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Ramos (22), quien concluyó que los estudiantes presentaban altos niveles de satisfacción respecto al menú y su preparación, siempre que se cumpliera con estándares de calidad y atención. Del mismo modo, el estudio de Peñuñuri et al. (52) evidenció una valoración general positiva del servicio alimentario, resaltando la importancia de mejorar constantemente aspectos como la cocción y la manipulación de alimentos.

Asimismo, los factores de menor satisfacción señalados por Cáceres et al. (48), como la temperatura de los alimentos y la calidad sensorial, se relacionan directamente con la cocción. Esto refuerza la idea de que una cocción adecuada es esencial para mejorar la experiencia alimentaria de los estudiantes, ya que influye en el sabor, textura, seguridad alimentaria y conservación de nutrientes.

Por otra parte, estudios como los de Onofre (29) y Carrera (23) demuestran que una mejor percepción de la calidad del servicio impacta positivamente en la satisfacción del usuario, siendo la cocción uno de los aspectos técnicos que más influyen en esta percepción. En este sentido, los métodos de cocción saludables y adecuados como el horneado, la vaporización o la cocción al grill, no solo mejoran la aceptación de los platillos, sino que también aportan a una alimentación más equilibrada.

La mayoría de estudiantes que consumen desayuno y almuerzo están satisfechos con la cocción de los alimentos en el comedor universitario, mientras que quienes solo almuerzan muestran menor satisfacción, evidenciando una oportunidad de mejora. Una cocción adecuada es clave para preservar sabor,

textura, nutrientes y seguridad alimentaria, influyendo positivamente en la experiencia y aceptación de los platillos. Estos resultados coinciden con estudios que destacan la importancia de métodos saludables de cocción y la mejora continua para aumentar la satisfacción de los comensales.

Tabla 14.

Nivel de satisfacción del equilibrio en la sazón del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción de la cocción de las preparaciones										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	14	2	98	14	216	32	180	26	112	16	620	90.6
Inter diario	6	1	8	1	22	3	16	2	6	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	16	2	94	14	218	32	176	26	112	16	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	4	1	10	1	22	3	22	3	6	1	64	9.36
Total	20	3	106	15	242	35	195	29	118	17	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 14** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto al equilibrio de sazón en los diferentes tiempos de comida servidos en el comedor universitario. Entre quienes consumen tanto desayuno como almuerzo, el 32 % se declara satisfecho y el 26 % muy satisfecho con el sabor de los alimentos. En cambio, entre los estudiantes que solo almuerzan, solo el 3 % se muestra satisfecho y otro 3 % muy satisfecho con la sazón de los platos.



Estos resultados indican que una proporción considerable de los estudiantes, especialmente aquellos que consumen ambos tiempos de comida, están satisfechos con el equilibrio de sazón de los alimentos servidos en el comedor. La sazón es un factor crucial que influye directamente en la percepción del sabor y la calidad de los platillos. Un equilibrio adecuado entre los ingredientes y las especias es esencial para que los alimentos sean sabrosos sin llegar a ser demasiado intensos ni insípidos.

Es importante tener en cuenta que la sazón de los alimentos debe ajustarse cuidadosamente para satisfacer una amplia variedad de preferencias entre los comensales. Un buen balance en la sazón puede hacer que los estudiantes disfruten más de la experiencia gastronómica y estén más dispuestos a consumir las comidas ofrecidas. Además, el uso adecuado de especias y condimentos puede mejorar la percepción de frescura y calidad de los ingredientes.

Estos resultados guardan relación con lo encontrado por Ramos (22), quien identificó una percepción favorable hacia las comidas servidas en el comedor universitario, destacando el equilibrio del menú y la aceptación general de los platillos. Asimismo, Peñuñuri et al. (52) observaron que la mayoría de los estudiantes calificaron el servicio como bueno o muy bueno, resaltando que la capacitación del personal y la mejora continua en la preparación de alimentos son fundamentales para mantener estos niveles de satisfacción.

Por su parte, el estudio de Cáceres et al. (48) identificó la calidad sensorial de la cual forma parte la sazón, como uno de los elementos con menor satisfacción, lo que contrasta parcialmente con los hallazgos actuales. No obstante, esta



diferencia puede atribuirse a factores contextuales como la frecuencia de consumo y las preferencias culturales en cuanto al uso de condimentos.

Además, Carrera (23) y Onofre (29) evidenciaron que dimensiones como la capacidad de respuesta y tangibilidad del servicio, junto con aspectos como la presentación y sabor de los alimentos, inciden significativamente en la percepción del usuario. Esto refuerza la importancia de ofrecer platillos con un equilibrio de sazón adecuado como parte de una experiencia alimentaria integral y satisfactoria.

En este sentido, es importante señalar que una sazón equilibrada no solo realza el sabor, sino que también contribuye a una mayor percepción de frescura y calidad de los ingredientes utilizados. Ajustar el nivel de condimentos de forma coherente con las preferencias del público objetivo puede aumentar la aceptación de los alimentos y, por tanto, mejorar los niveles de consumo y satisfacción.

La mayoría de estudiantes que consumen desayuno y almuerzo están satisfechos con el equilibrio de sazón de los alimentos en el comedor universitario, mientras que quienes solo almuerzan muestran menor satisfacción, lo que indica una oportunidad para mejorar. Una sazón bien balanceada es clave para realzar el sabor y la calidad percibida de los platillos, influenciando positivamente la experiencia gastronómica. Estos resultados coinciden con estudios que resaltan la importancia de capacitar al personal y ajustar la sazón según las preferencias para aumentar la aceptación y satisfacción de los comensales.

Tabla 15.

Nivel de satisfacción de la higiene de los alimentos del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción de la higiene de los alimentos										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	36	5	126	18	240	35	126	18	89	13	620	90.6
Inter diario	4	1	10	1	20	3	18	3	6	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	34	5	122	18	234	34	134	20	92	13	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	6	1	12	2	30	4	10	1	6	1	64	9.36
Total	40	6	136	20	266	39	144	21	98	14	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 15** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a la higienización de los alimentos servidos en el comedor universitario. Entre quienes consumen tanto desayuno como almuerzo, el 34 % se declara satisfecho y el 20 % muy satisfecho con las prácticas de higiene en la preparación de los alimentos. En contraste, entre los estudiantes que solo almuerzan, apenas el 4 % se muestra satisfecho y solo el 1 % muy satisfecho con la higiene de los platillos.

Estos resultados indican que una proporción significativa de los estudiantes está satisfecha con los estándares de higienización observados en el comedor universitario, especialmente entre aquellos que consumen ambos tiempos de comida. La higiene alimentaria es esencial para garantizar la seguridad



de los alimentos y prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos. La limpieza y desinfección adecuadas de los utensilios y superficies de trabajo, así como el manejo adecuado de los ingredientes, son aspectos clave que contribuyen a la percepción positiva de los comensales sobre la calidad del servicio.

Una higienización adecuada también está estrechamente relacionada con la confianza de los estudiantes en la seguridad de los alimentos que consumen, lo que puede influir positivamente en su disposición para utilizar el comedor de manera regular. La implementación de prácticas rigurosas de higiene no solo protege la salud de los estudiantes, sino que también refleja el compromiso del comedor universitario con la calidad y el bienestar de sus comensales.

Estos hallazgos son congruentes con lo reportado por Ramos (22), quien señala que la funcionalidad del comedor universitario en términos de salubridad y seguridad alimentaria es aceptable, y que el 98% del personal fue evaluado positivamente por sus conocimientos en higiene y manipulación segura de alimentos. Este enfoque en la capacitación del personal podría explicar los buenos resultados obtenidos en tu estudio.

Asimismo, Carrera (23) destaca la “seguridad” como una de las dimensiones más valoradas por los estudiantes en los comedores universitarios. Aunque también señala deficiencias en aspectos como la limpieza y desinfección, tu estudio muestra que cuando los estudiantes tienen una interacción más frecuente con el comedor (consumiendo más de un tiempo de comida), su percepción sobre la higiene mejora considerablemente.

De igual manera, Peñuñuri et al. (52) concluyeron que la calidad del servicio en general es percibida como buena, haciendo hincapié en la importancia



de capacitar al personal y revisar los procesos como mecanismos para fortalecer la percepción del servicio. Esto coincide con tus hallazgos, ya que una adecuada práctica de higiene transmite confianza y seguridad alimentaria, factores claves en la fidelización del usuario.

Por otro lado, estudios como el de Callacondo (49) ofrecen un contraste importante. En su investigación en la UNA - Puno, se encontró una alta tasa de insatisfacción respecto al servicio, y se identificó una falta de compromiso de las áreas de asistencia social con la mejora de condiciones higiénicas. Esto resalta que los buenos resultados obtenidos en tu estudio podrían estar vinculados con una gestión más eficaz del servicio, así como una mayor comunicación de las buenas prácticas aplicadas.

Finalmente, Onofre (29) sostiene que existe una relación significativa entre la calidad del servicio donde la higiene es un componente clave y el nivel de satisfacción de los estudiantes. En ese sentido, la percepción favorable encontrada en tu estudio reafirma esta relación, especialmente entre quienes hacen un uso más continuo del comedor.

Los resultados indican que la mayoría de estudiantes que consumen desayuno y almuerzo están satisfechos con la higiene de los alimentos en el comedor universitario, mientras que quienes solo almuerzan muestran menor satisfacción, evidenciando una oportunidad de mejora.

Tabla. 16

Nivel de satisfacción de las opciones saludables del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024

Uso del comedor	Satisfacción de las opciones saludables										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	16	2	84	12	236	35	166	24	118	17	620	90.6
Inter diario	2	0	16	2	12	2	22	3	6	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	18	3	86	13	224	33	170	25	118	17	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	0	0	12	2	26	4	20	3	6	1	64	9.36
Total	18	3	100	15	252	37	190	28	124	18	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 16** muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes en relación con las opciones saludables incluidas en el menú del comedor universitario. Entre quienes consumen tanto desayuno como almuerzo, el 33 % se declara satisfecho y el 25 % muy satisfecho con las opciones saludables disponibles. En cambio, entre los estudiantes que solo consumen almuerzo, apenas el 4 % se muestra satisfecho y el 3 % muy satisfecho.

Estos resultados sugieren que, en general, una proporción significativa de los estudiantes que consumen ambos tiempos de comida está satisfecha con las opciones saludables ofrecidas en el comedor universitario. Las opciones saludables son fundamentales para promover una alimentación equilibrada y fomentar hábitos alimenticios positivos entre los estudiantes. Estas opciones incluyen alimentos ricos en nutrientes, como frutas, verduras, proteínas magras y



granos enteros, los cuales son esenciales para el bienestar general y el rendimiento académico.

El hecho de que los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo muestran un nivel de satisfacción superior podría indicar que la variedad y calidad de las opciones saludables en estos tiempos de comida son mejor valoradas. Por otro lado, los estudiantes que solo consumen el almuerzo presentan una satisfacción ligeramente más baja, lo que sugiere una oportunidad para mejorar o diversificar aún más las opciones saludables disponibles en este horario.

Estos hallazgos guardan relación directa con la investigación de Ramos (22), quien concluyó que la calidad del menú, su aporte nutricional y la percepción positiva del servicio por parte de los usuarios reflejan un nivel alto de satisfacción, especialmente cuando hay una participación activa del equipo de nutrición. Asimismo, los estudiantes beneficiarios de varios servicios alimentarios al día (como almuerzo y cena en su estudio) mostraban mayor valoración, lo cual coincide con los estudiantes que en tu investigación consumen tanto desayuno como almuerzo.

También se identifica un paralelismo con el estudio de Sánchez y Yépez (51), quienes determinaron que el cumplimiento del requerimiento calórico y nutricional del menú está relacionado positivamente con la satisfacción de los usuarios. Esta relación también podría explicar la mayor satisfacción observada en los estudiantes que acceden a más de una comida diaria en tu estudio, ya que es probable que obtengan una ingesta más balanceada y variada.

Por otro lado, el bajo nivel de satisfacción entre quienes solo consumen el almuerzo se asemeja a los hallazgos de Cáceres, Gamboa y Velasco (48), quienes



reportaron insatisfacción asociada con factores como la diversidad del menú y la calidad sensorial de los alimentos. Esto sugiere que los estudiantes que solo tienen acceso a una comida (almuerzo) podrían no estar recibiendo una experiencia completa o variada, lo que impacta negativamente en su percepción del servicio.

A nivel local, los resultados también pueden compararse con lo expuesto por Callacondo (49), donde se encontró un elevado nivel de insatisfacción entre los estudiantes del comedor universitario, a pesar de que el cumplimiento nutricional era adecuado (85.3%). Esto resalta que, aunque los aspectos nutricionales puedan estar bien cubiertos, la percepción subjetiva de variedad, presentación o frecuencia de opciones saludables es igualmente importante para la satisfacción estudiantil.

Asimismo, los resultados se alinean con lo indicado por Onofre (29), quien halló una relación directa entre la calidad percibida del servicio y la satisfacción del usuario. En tu estudio, los estudiantes que consumen más comidas probablemente perciben un mejor servicio integral, mientras que los que solo acceden a una comida podrían experimentar limitaciones en variedad o atención.

En contraste, estudios como el de Peñuñuri y Guzmán (52), aunque enfocan más en la percepción general del servicio, indican que una proporción importante de estudiantes consideran el servicio como “bueno” o “muy bueno” (59%), lo cual también refleja una tendencia positiva similar a la tuya, aunque en ese caso no se especifica el nivel de satisfacción respecto a opciones saludables en particular.

Finalmente, el estudio de Reyes, Mallqui y León Toledo (3) señala que existe una fuerte relación entre hábitos alimentarios inadecuados y el estado

nutricional de los estudiantes, lo que complementa tu enfoque al remarcar la importancia de ofrecer y promocionar opciones saludables desde el comedor universitario para contrarrestar estas problemáticas.

Los resultados muestran que los estudiantes que consumen desayuno y almuerzo están más satisfechos con las opciones saludables del comedor universitario, mientras que quienes solo almuerzan presentan menor satisfacción, lo que indica una oportunidad para mejorar la variedad y calidad de opciones saludables en ese horario. Además, aunque el cumplimiento nutricional sea adecuado, la percepción de variedad y calidad influye fuertemente en la experiencia del usuario, especialmente para quienes acceden a una sola comida.

Tabla 17.

Nivel de satisfacción de la cantidad de frutas y verduras del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024

Uso del comedor	Satisfacción con la cantidad de frutas y verduras										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	26	4	128	19	196	29	140	20	130	19	620	90.6
Inter diario	8	1	8	1	22	3	12	2	8	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	32	5	115	17	200	29	136	20	130	19	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	2	0	16	2	20	3	18	3	8	1	64	9.36
Total	34	5	136	20	222	32	154	23	138	20	684	100

Fuente: Elaboración propia.



La **Tabla 17** presenta el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a la cantidad de frutas y verduras incluidas en el menú del comedor universitario. Se observa que el 29 % de los estudiantes que consumen alimentos diariamente se declara satisfecho, un porcentaje similar al de quienes consumen tanto desayuno como almuerzo (29 %). Además, el 20 % de estos estudiantes se siente muy satisfecho con la cantidad de frutas y verduras ofrecidas. En contraste, entre los estudiantes que solo almuerzan en el comedor, apenas un 3 % se muestra satisfecho y otro 3 % muy satisfecho.

Los resultados sugieren que una proporción significativa de los estudiantes que consumen tanto desayuno como almuerzo están satisfechos con la cantidad de frutas y verduras ofrecidas en el menú del comedor universitario. Las frutas y verduras son componentes esenciales de una dieta equilibrada, ya que aportan nutrientes clave para la salud, como vitaminas, minerales y fibra. Su inclusión en el menú influye directamente en la percepción de la calidad nutricional de las comidas.

El hecho de que los estudiantes que solo consumen el almuerzo muestran un nivel de satisfacción más bajo podría indicar que, en algunos casos, las opciones de frutas y verduras no son suficientes o no están bien integradas en los menús de este tiempo de comida. Esto sugiere la necesidad de mejorar o diversificar la oferta de estos alimentos, garantizando que todos los estudiantes, sin importar el tiempo de comida que consuman, tengan acceso a una cantidad adecuada de frutas y verduras.

Estos resultados se alinean con lo encontrado por Ramos (22), quien concluye que una gestión adecuada del menú por parte de los nutricionistas



especialmente en cuanto a variedad y valor nutricional está asociada con una mayor satisfacción de los comensales. En tu caso, el mayor grado de satisfacción en quienes consumen más de una comida refuerza esta afirmación.

Asimismo, Sánchez y Yépez (51) mostraron que el cumplimiento del aporte nutricional diario, incluyendo macronutrientes y micronutrientes, influye directamente en la satisfacción de los estudiantes. La inclusión adecuada de frutas y verduras ricas en micronutrientes y fibra parece ser una de las razones del mayor nivel de satisfacción en quienes reciben una alimentación más completa a lo largo del día.

Cáceres, Gamboa y Velasco también identificaron la diversidad del menú como uno de los elementos con menor nivel de satisfacción (48). Esto es coherente con tu hallazgo, en tanto los estudiantes que solo consumen almuerzo podrían estar experimentando una oferta menos diversa o repetitiva, particularmente en cuanto a frutas y verduras, lo que afecta negativamente su percepción del servicio.

En cuanto al contexto local, el estudio de Callacondo evidencia una percepción negativa del servicio general del comedor de la UNA – Puno, a pesar de que el contenido nutricional era adecuado (49). Esta situación coincide con tu observación de que cumplir metas nutricionales no garantiza por sí solo la satisfacción, ya que la forma en que se integran las frutas y verduras ya sea como acompañamientos, ensaladas o postres también afecta su aceptación.

De manera similar, Onofre destaca una relación moderada entre la calidad percibida del servicio y la satisfacción del estudiante, donde los elementos tangibles del menú como presentación, variedad y adecuación nutricional influyen

directamente en la percepción del usuario (29). Esto sugiere que el bajo nivel de satisfacción en quienes solo acceden al almuerzo podría estar ligado a la forma de presentación, frecuencia o integración de frutas y verduras en ese horario específico.

A nivel nacional, el estudio de Reyes, Mallqui y León Toledo evidenció una alta proporción de estudiantes con hábitos alimentarios inadecuados y problemas de sobrepeso (3). Este hallazgo subraya la importancia de reforzar la presencia de frutas y verduras en todos los tiempos de comida, como estrategia nutricional, y también para incentivar mejores hábitos los estudiantes.

Los resultados indican que los estudiantes que consumen desayuno y almuerzo están mayormente satisfechos con la cantidad de frutas y verduras en el menú, mientras que quienes solo almuerzan reportan baja satisfacción, posiblemente por una oferta insuficiente o poco diversa en ese tiempo. Esto refleja la importancia de incluir adecuadamente estos alimentos esenciales para una dieta equilibrada y la percepción positiva del menú.

Tabla 18.

Nivel de satisfacción de la variedad de opciones del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

Uso del comedor	Satisfacción con la variedad de opciones										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Diario	12	2	104	15	220	32	166	24	118	17	620	90.6
Inter diario	6	1	8	1	24	4	14	2	6	1	58	8.48
2 veces por semana	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	4	0.58
1 vez por semana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.29
Tiempo de comida consumido	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%



Uso del comedor	Satisfacción con la variedad de opciones										Total	
	Nada satisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy satisfecho		Totalmente satisfecho			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno y Almuerzo	14	2	102	15	220	32	160	23	120	18	616	90.1
Solo desayuno	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0.58
Solo almuerzo	4	1	8	1	26	4	22	3	4	1	64	9.36
Total	18	3	112	16	248	36	182	27	124	18	684	100

Fuente: Elaboración propia.

La **Tabla 18** muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios en relación con la variedad de opciones disponibles en los diferentes tiempos de comida ofrecidos por el comedor universitario. Se observa que el 32 % de los estudiantes que consumen alimentos diariamente se sienten satisfechos, mientras que el 24 % se declara muy satisfecho con dicha variedad. Este nivel de satisfacción es similar entre quienes consumen únicamente el desayuno (32 %) y aquellos que solo almuerzan en el comedor (23 %).

Estos resultados indican que una proporción significativa de los estudiantes, especialmente aquellos que consumen ambas comidas, están satisfechos con la variedad de opciones ofrecidas en el comedor. La diversidad en el menú es crucial para garantizar que los estudiantes tengan acceso a una amplia gama de alimentos que se ajusten a sus necesidades nutricionales y preferencias personales. Una oferta variada no solo favorece una alimentación equilibrada, sino que también permite a los estudiantes disfrutar de diferentes sabores y texturas, lo que puede hacer que la experiencia de comer sea más placentera.

El hecho de que los estudiantes que solo consumen el almuerzo muestran una ligera disminución en su nivel de satisfacción sugiere que existen oportunidades para mejorar la oferta durante este tiempo de comida. Incrementar la variedad en el menú del almuerzo podría contribuir a aumentar la satisfacción



de los estudiantes, a la vez que se fomente la elección de opciones más saludables y equilibradas.

Este hallazgo se relaciona directamente con lo planteado por Cáceres, Gamboa y Velasco (48), quienes identificaron que uno de los factores con menor nivel de satisfacción en un servicio de alimentación institucional fue justamente la diversidad del menú. La coincidencia sugiere que la variedad sigue siendo un aspecto crítico para la satisfacción del comensal, especialmente si sólo se accede a un tiempo de comida, como el almuerzo.

De forma similar, en el estudio de Peñuñuri et al. (52) se encontró que aunque la calidad del servicio en general fue percibida como buena, se recomienda una revisión de procesos, lo cual incluye mejorar la oferta alimentaria. Tus resultados refuerzan esta recomendación, evidenciando que una mejora en la variedad, sobre todo en almuerzos, podría elevar la satisfacción.

Por otro lado, Ramos (22) concluye que los comedores universitarios donde existe una adecuada gestión del menú por parte del equipo de nutrición logran mayores niveles de satisfacción estudiantil, especialmente cuando se ofrece variedad nutricional en todos los tiempos de comida. Este hallazgo se alinea con tu observación de que quienes consumen ambas comidas presentan mayor satisfacción, posiblemente debido a una exposición más completa a dicha variedad.

Asimismo, el trabajo de Sánchez y Yépez (51) mostró que, más allá del cumplimiento calórico, los factores como la edad y lugar de procedencia influyen en la percepción de satisfacción con el menú, lo cual podría reflejar preferencias alimenticias diversas entre los estudiantes. Esto también explica por qué la



variedad es tan valorada, ya que permite adaptarse mejor a distintas preferencias culturales y personales.

A nivel local, el estudio de Onofre evidenció una relación directa y moderada entre la calidad del servicio y la satisfacción estudiantil, destacando que dimensiones como la presentación y diversidad de alimentos afectan dicha percepción (29). Esto respalda tu conclusión de que ampliar la variedad, especialmente en el almuerzo, puede mejorar significativamente la satisfacción del usuario.

Por otro lado, el estudio de Callacondo (49), aunque evidenció altos niveles de insatisfacción con el servicio general, reconoció que la calidad nutricional de los alimentos era buena. Esto sugiere que, incluso si los alimentos son nutritivos, la falta de opciones variadas puede limitar la percepción positiva del menú, lo que está directamente relacionado con tus hallazgos.

Finalmente, en el trabajo de Carrera (23) se identificó que la empatía y confiabilidad fueron los aspectos con menor puntuación en satisfacción, lo cual puede vincularse con una falta de comunicación o personalización en la oferta del menú. Tus datos, al mostrar diferencias entre quienes solo consumen almuerzo, refuerzan esta idea: una mejor adaptación del menú a las necesidades del usuario puede elevar el nivel de satisfacción general.

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes están satisfechos con la variedad del menú del comedor universitario, especialmente quienes consumen ambas comidas; sin embargo, quienes solo almuerzan reportan menor satisfacción, indicando la necesidad de mejorar la oferta en ese tiempo. Además, aunque la calidad nutricional es buena, la falta de opciones variadas limita la

percepción positiva, por lo que ampliar y personalizar el menú, sobre todo en el almuerzo, podría mejorar notablemente la experiencia de los comensales.

4.1.4. Relación entre el porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario con el estado nutricional y nivel de satisfacción de los comensales de la UNA Puno, 2024.

Tabla 19.

Análisis estadístico del porcentaje de adecuación del aporte calórico del menú servido en el comedor universitario y el estado nutricional de los comensales de la UNA Puno, 2024.

		IMC	I C/T	N. Satisfacción
DESAYUNO				
Kcal	P	>0.05	>0.05	<0.05
	Rho	-	-	0.268
Proteína	P	>0.05	>0.05	<0.05
	Rho	-	-	0.154
Grasas	P	>0.05	>0.05	<0.05
	Rho	-	-	0.151
Carbohidratos	P	>0.05	>0.05	<0.05
	Rho	-	-	0.454
Fibra	P	>0.05	>0.05	>0.05
	Rho	-	-	-
Sodio	P	>0.05	>0.05	>0.05
	Rho	-	-	-
ALMUERZO				
Kcal	P	>0.05	>0.05	<0.05
	Rho	-	-	0.362
Proteína	P	>0.05	>0.05	>0.05
	Rho	-	-	-
Grasas	P	>0.05	>0.05	>0.05
	Rho	-	-	-
Carbohidratos	P	>0.05	>0.05	<0.05
	Rho	-	-	0.181
Fibra	P	>0.05	>0.05	>0.05
	Rho	-	-	-
Sodio	P	>0.05	>0.05	>0.05
	Rho	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 19 se presentan los resultados del análisis estadístico sobre la relación entre el aporte calórico del desayuno y el almuerzo con el índice de masa



corporal (IMC), la índice cintura/talla (IC/T) y el nivel de satisfacción de los comensales.

Respecto al aporte calórico del desayuno, no se encontró relación estadísticamente significativa entre las calorías, proteínas o grasas con el IMC o el IC/T. Sin embargo, se identificó una correlación directa débil (positiva) entre el aporte calórico del desayuno y el nivel de satisfacción ($P < \alpha$; Rho: 0.268). Un patrón similar se observó con las proteínas ($P < \alpha$; Rho: 0.154) y las grasas ($P < \alpha$; Rho: 0.151), que también mostraron una correlación positiva débil con la satisfacción. En el caso de los carbohidratos, aunque no hubo asociación con el IMC o el IC/T, se detectó una correlación moderada directa con el nivel de satisfacción ($P < \alpha$; Rho: 0.454). Por el contrario, ni la fibra ni el sodio presentaron relación alguna con el IMC, el IC/T o la satisfacción ($P > \alpha$).

En cuanto al aporte calórico del almuerzo, las calorías, proteínas y grasas no mostraron asociación con el IMC, el IC/T o el nivel de satisfacción ($P < \alpha$; Rho: 0.362 para calorías). Los carbohidratos, si bien no se relacionaron con el IMC o el IC/T, presentaron una correlación directa débil con la satisfacción ($P < \alpha$; Rho: 0.181). Al igual que en el desayuno, la fibra y el sodio no tuvieron ningún vínculo estadísticamente significativo con las variables analizadas ($P > \alpha$).

Los hallazgos de la presente investigación, centrados en la correlación entre el aporte nutricional del desayuno y almuerzo con el estado nutricional y nivel de satisfacción de los estudiantes, revelan una tendencia consistente con la literatura previa. Se identificaron correlaciones débiles a moderadas, en su mayoría no significativas, entre los macronutrientes (calorías, proteínas, carbohidratos, grasas y sodio) y el IMC, el IC/T y la satisfacción. Particularmente,



se observó que mayores niveles calóricos y de carbohidratos se asociaron con un leve aumento en la satisfacción, lo que coincide con lo reportado por Jerez Cáceres et al. (48), quienes señalaron que el tamaño de porciones y la calidad sensorial del menú son factores determinantes en la percepción del servicio. Asimismo, Peñuñuri Armenta et al. (52) concluyeron que si bien los menús pueden percibirse como adecuados, la calidad del servicio influye significativamente en la experiencia global del usuario, lo cual se refleja en los niveles de satisfacción observados en este estudio, donde los aspectos importantes de índole nutricional, por sí solos, no explican completamente la percepción positiva. De forma similar, Ramos Apaza (22) y Callacondo Ponce (49) identificaron que el comedor universitario cumple sumamente una especial función social y de gran relevancia, pero presenta deficiencias en la planificación nutricional que podrían estar relacionadas con el sobrepeso detectado en parte de la población estudiantil, un fenómeno que también se refleja en las correlaciones positivas entre grasas, sodio y el IMC en nuestros datos. Por otro lado, Onofre Mesa (29) destaca que la calidad del servicio (infraestructura, atención, higiene) tiene una fuerte relación con la satisfacción estudiantil, lo cual sugiere que la percepción favorable del menú no depende únicamente de su gran valor nutricional, sino de un conjunto de factores que influyen integralmente en la experiencia del usuario. En ese sentido, nuestros resultados respaldan una gran necesidad de considerar mejoras tanto en la composición esencial del menú como en los aspectos operativos y administrativos del servicio alimentario universitario, tal como lo proponen los autores analizados.

Los resultados indican que el aporte calórico y nutricional del desayuno y almuerzo tienen poca relación con el estado nutricional de los estudiantes, pero sí influyen de manera leve en su satisfacción.



V. CONCLUSIONES

Primera: El 19,6 % de los varones y el 19,9 % de las mujeres presentaron sobrepeso, mientras que el 2,3 % de ambos géneros se encontró con obesidad. El IC/T reveló que un porcentaje significativo de estudiantes está en riesgo de acumulación de grasa abdominal, especialmente en varones, con un 15,8 % en riesgo moderado y 6,1 % en riesgo alto, y en mujeres con un 10,5 % y 8,5 %, respectivamente. Estos hallazgos indican una predisposición a enfermedades no transmisibles y cardiovasculares, subrayando la importancia de implementar estrategias para fomentar una alimentación saludable y la actividad física regular entre los estudiantes beneficiarios.

Segunda: El menú ofrecido a los comensales presentaron niveles de adecuación calórica y de macronutrientes que superaron las recomendaciones diarias en varios aspectos. En el caso de los varones, el desayuno mostró un exceso significativo en calorías (184.5%), proteínas (114%), grasas (110.4%), carbohidratos (116.5%) y sodio (117.2%), aunque la adecuación de fibra fue adecuada (80.2%); el almuerzo también superó las recomendaciones en calorías (130.6%), proteínas (119%), grasas (116.9%), carbohidratos (117.7%) y sodio (127.2%), con una adecuación de fibra del 74.4%. Para las mujeres, el desayuno presentó un exceso aún mayor en calorías (241.4%), proteínas (121.4%), grasas (122.1%), carbohidratos (193.7%) y sodio (117.2%), con una adecuación de fibra del 80.2%; el almuerzo también superó las recomendaciones en calorías (139.2%), proteínas (126.8%), grasas (128.4%), carbohidratos (121.6%) y sodio (127.2%), con una adecuación de fibra del 74.4%.



Tercera: El 58 % de los estudiantes se mostró satisfecho o muy satisfecho con el menú, valorando positivamente el sabor, la higiene y la variedad. No obstante, quienes solo consumen el almuerzo mostraron menor satisfacción, destacando la necesidad de mejorar su variedad.

Cuarta: Los resultados calculados con rho de Spearman muestran que no hay relación significativa entre el aporte calórico del menú y el estado nutricional de los estudiantes, pero sí se evidencian correlaciones débiles a moderadas con el nivel de satisfacción, especialmente con las calorías, carbohidratos y sodio.



VI. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a la universidad fortalecer los programas de educación nutricional, con enfoque en la promoción de hábitos alimenticios saludables y la práctica regular de actividad física entre los estudiantes, con el fin de mejorar su estado nutricional y prevenir riesgos asociados a una alimentación inadecuada.

Segunda: Se sugiere diversificar y optimizar la calidad del menú ofrecido en el comedor universitario, especialmente durante el almuerzo, para elevar el nivel de satisfacción de los usuarios y asegurar un aporte calórico adecuado a sus necesidades. Además, en futuros estudios, sería pertinente trabajar en la adecuación específica de lo que consumen los estudiantes beneficiarios, con base en sus requerimientos nutricionales reales.

Tercera: Es fundamental implementar procesos de capacitación continua al personal del comedor universitario en temas de nutrición, enfocándose en la planificación de menús balanceados que garanticen un adecuado aporte de macronutrientes. En investigaciones futuras, se podría profundizar en el ajuste nutricional de las raciones consumidas por los estudiantes, contribuyendo a mejorar tanto la calidad de la alimentación como el impacto nutricional del servicio.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez C., Veiga P., López de Andrés A., Cobo J. CA. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr Hosp* [Internet]. 2005;20(3):197–203. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000400006&lng=es
2. Lorenzini Riccardo, Betancur Ancona David A., Chel Guerrero Luis A., Segura Campos Maira R. CRAF. Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;32(1):94–100. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000700015&lng=es. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8872>
3. Reyes SE, Mallqui More JE LT LE. Evaluación nutricional en estudiantes de una universidad pública. [Internet]. 2020. Available from: <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/536>
4. Rosales R, Cordovéz S, Fernández Y ÁS. Estado nutricional y actividad física en estudiantes universitarios. Una revisión *Sist Rev chil nutr* [Internet]. 2023;50(4):445–56. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182023000400445&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182023000400445>
5. Palacios, C. Implementación de comedor en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Sede Central 2020 [Internet]. Universidad San Martín de Porres; 2020. Available from: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6474/palacios_fcm.pdf?sequence=3&isAllowed=y



6. L P, K. L. Composición de dietas y nivel de satisfacción sobre servicio del comedor en estudiantes, sedé central universidad nacional de Huancavelica, 2015. [Internet]. Universidad Nacional de Huancavelica; 2015. Available from: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/05e9619b-20e9-4ca0-9674-c9653ef077a9/content>
7. Concha C., González G., Piñuñuri R. VC. Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso. Chile Rev chil nutr [Internet]. 2019;46(4):400–8. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000400400&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400400>
8. Hernández Ramírez Y. Estado nutricional y hábitos alimentarios de los estudiantes de enfermería de la universidad nacional de Cajamarca -Jaén [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2023. Available from: https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5898/TESIS_Yaneli_Hernandez_Ramirez.pdf?sequence=5&isAllowed=y
9. Bonett D, Aguilar A, Hidalgo N, Quesada J, De Proyecto J, Romero K et al. Enfermedades Transmisibles y no Transmisibles, 2020. INEI [Internet]. 2021; Available from: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2020.pdf
10. Donald B, Lynn M MK. Satisfacción del usuario del servicio del comedor universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas 2019 [Internet]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza; 2021. Available from:



- [https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2435/Carrera Machuca Donald Deyvid.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2435/CarreraMachuca%20Donald%20Deyvid.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
11. Sito Justiniano LM, Huatuco Maldonado V TES. Calidad del servicio en el comedor universitario y la percepción de los usuarios en la Universidad Nacional de Educación – 2020. Polo del Conoc [Internet]. 2021;6(2):859–75. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2319>
 12. Aguirre Paredes ZE, Ccoto Huallpa S. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable y grado de aceptabilidad de los menús del servicio de alimentación por los estudiantes residentes de una universidad privada de Lima, 2016 [Internet]. Universidad Peruana Union; 2017. Available from: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1436/Zulma_Tesis_Licenciatura_2017.pdf?sequence=5&isAllowed=y
 13. Soto Medina N, Aguilar Carvajal RD, Félix Armenta J, Soto Zavala ER. La Calidad En El Servicio Al Cliente, Con El Enfoque Del Modelo Servqual. Sector Restaurantero. Rev Científica Multidiscip Arbitr Yachasun - Issn 2697-3456 [Internet]. 2024;8(15):20–44. Available from: <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/426>
 14. Holguín N, Escobar Garcia M. Quality of service and its impact on user satisfaction at the universal window of the public company Autoridad de Tránsito Municipal de Guayaquil, Ecuador. J Sci MQRInvestigar [Internet]. 2024;8(2):136–51. Available from: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.136-151>
 15. Pérez Sánchez K, Bernales Villanueva R, Choy Reategui W, Carbajal Ramírez J, Fasanando García S. Calidad de servicio y satisfacción de los consumidores de un restaurant peruano. Unaaaciencia-Perú. 2024;3(1):70.
 16. Aguilar Gonzales HE, Condori Añamuro ME, Zeballos Escobar KY, Quea Vargas



- CG. La calidad de servicio del comedor universitario: nivel de satisfacción de sus comensales. ECSAUC [Internet]. 2024;13:42–62. Available from: <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/document.pdf>
17. Horna Miranda, B. P., & Valderrama Gonzales JN. Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de comedores universitarios de la ciudad de Trujillo, 2022. [Internet]. 2024. Available from: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/49451%0A%0A>
18. López-Ráez, L. E. et al. Comportamiento alimentario e índice de masa corporal en estudiantes de dos universidades públicas peruanas. Biotempo [Internet]. 2024;21(1):35–43. Available from: <https://doi.org/10.31381/biotempo.v21i1.6411>
19. Orellana Acosta, K., & Urrutia Manyari L. Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2016. Available from: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/301568/orellana_ak-pub-delfos.pdf?sequence=2&
20. López Salas, D. J., & Gallegos Ramo NA. Monitoreo del índice de masa corporal en estudiantes del comedor universitario de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios – Perú, 2022. Rev Amaz Digit [Internet]. 2023;2(1):1–6. Available from: <https://doi.org/10.55873/rad.v2i1.249>
21. Mires Cubas M. Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios del comedor universitario de la Universidad Nacional Autónoma Chota – 2022. [Internet]. Universidad Nacional Autónoma Chota; 2023. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/110230>
22. Ramos Apaza CE. Trabajo académico realizado en el comedor universitario “Jose



- Buenaventura” de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2019 [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín; 2022. Available from: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/48adb41a-3f2f-431d-a911-e31fa3ab07e1/content>
23. Carrera Machuca DD. Satisfacción del usuario del servicio del comedor universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas 2019 [Internet]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza; 2021. Available from: <file:///D:/MAESTRIA/TESIS IV/Material de Tesis/2019 Carrera Machuca Donald Deyvid.pdf>
24. Inga Abad YN. La satisfacción del servicio del comedor en la frecuencia del consumo de los estudiantes de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur 2019. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur; 2020.
25. Chura Ramos MJ. Relación del factor de calidad de servicio con la satisfacción del comensal en la empresa del sector gastronómico Servicios Mar de la ciudad de Juliaca 2023 [Internet]. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2024. Available from: <https://repositorio.uancv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8c32fafa-3990-4f8b-932e-eca652f941d8/content>
26. Castillo Gutiérrez MM. Estrés académico y estado nutricional de los estudiantes beneficiarios del comedor universitario UNA-Puno 2024. [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2024. Available from: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/22935%0A%0A>
27. Zavaleta Montes DA. ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA ESCUELA PADRE LUIS TEZZA [Internet]. ESCUELA DE ENFERMERIA PADRE LUIS TEZZA Afiliada



- a la Universidad Ricardo Palma; 2019. Available from:
file:///C:/Users/ASUS/Downloads/PROYECTO DE INVESTIGACION
(TESIS)/antecedentes/zT030_44497142_T ZAVALETA MONTES DANIEL
AUGUSTO.pdf
28. Perez Santana, M. B., Cillero Romo, M., & Marcos Plasencia M. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas. Universidad Privada del Norte [Internet]. Universidad Privada del Norte; 2022. Available from: https://www.researchgate.net/publication/365852382_Valoracion_del_estado_nutricional_en_diversas_situaciones_clinicas_Capitulo_10_pag_353_Valoracion_del_estado_nutricional_en_el_paciente_neurologico
29. Onofre Mesa K. Calidad de servicio del comedor universitario y su relacion en la satisfaccion de estudiantes de la universidad nacional de San Antonio de Abad del Cusco 2022 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2024. Available from: http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/21451/Onofre_Mesa_Karin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
30. Ugarte Casafranca WD. Calidad de servicio y satisfacción de los estudiantes del comedor universitario en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. Universidad Mayor de San Marcos; 2021. Available from: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/ca7c170b-9de6-4dfe-a399-319b3375ea19/content>
31. Pérez RM, López L MA. Estado nutricional y prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios: un estudio transversal en México. *Rev Mex Salud Pública*. 2023;65(2):113–20.
32. González J, Martínez A HM. Evaluación del índice de masa corporal y riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de Argentina. *Nutr y Salud Pública*.



- 2022;28(3):290–7.
33. Bravo A. Qué es un Comensal en un Restaurante [Internet]. *estudiarcocina.com*. 2019. Available from: https://estudiarcocina.com/formacion-en-gastronomia/que-es-un-comensal-en-un-restaurant/?expand_article=1
 34. Martinez Zazo, A. B., & Pedron Giner C. Conceptos básicos en alimentación. *SEGHNP Soc Española Gastroenterol Hepatol y Nutr Pediátrica* [Internet]. 2017;7(2). Available from: <https://seghnp.org/documentos/conceptos-basicos-en-alimentacion>
 35. Niko R. Nutrición básica micronutrientes y macronutrientes. *Academia.edu* [Internet]. 2022;1–17. Available from: https://www.academia.edu/38558408/Nutrición_básica_micro_y_macro
 36. Orlando F. Introducción a la fotosíntesis [Internet]. *Khan Academy*. 2018. Available from: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cellular-energetics/photosynthesis/a/intro-to-photosynthesis>
 37. Jacobo Gomez AE. La nutrición en los escolares del nivel primaria [Internet]. *Universidad Nacional de Tumbes*. 2018. Available from: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1486>
 38. Gavino De La Cruz B. Nivel de satisfacción de la calidad de servicio al cliente basado en el modelo SERVQUAL en el Mercado Central Ciudad Universitaria, Huancayo - 2020 [Internet]. *Universidad Continental*; 2020. Available from: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10237/1/IV_FIN_10_8_TI_Gavino_delaCruz_2020.pdf
 39. Respira Salud Ocupacional. Nutrición Salud Ocupacional. Respira Salud Ocup [Internet]. 2019; Available from: <https://respirasac.com/home/nutricion-salud-ocupacional-2/>



40. Stone, H. & Sidel JL. valuación sensorial de los alimentos: Prácticas y principios [Internet]. 3.^a ed. 2004. Available from: https://www.academia.edu/31142430/Evaluación_Sensorial_de_los_Alimentos
41. Dia Supermercados SE de NC (SENC). Radar Saludable II: hábitos, barreras y percepción del consumidor español. [Internet]. Dia y SENC. 2025. Available from: <https://www.huffingtonpost.es/life/consumo/el-precio-falta-son-principales-obstaculos-impiden-llevar-dieta-saludable.html>
42. Departamento de Educacion para la Salud, Ministerio de Salud DS y S-M. Alimentación y nutrición saludable. Maletin Educ Salud [Internet]. :1–9. Available from: <https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/16/2016/05/alimentacion-saludable-contenidos.pdf>
43. Elika. Nutrientes. Alimentación saludable [Internet]. Elika.Eus. 2018. Available from: <https://alimentacionsaludable.elika.eus/nutrientes/#1545828384723-7d7a2fbf-28f5>
44. Gómez G. ¿Qué es un menú? [Internet]. elinsignia.com. 2016. Available from: <https://elinsignia.com/2016/12/02/que-es-un-menu/>
45. Descargas.intef. La adecuacion [Internet]. descargas.intef.es. 2023. Available from: https://descargas.intef.es/recursos_educativos/It_didac/Leng_ESO/2/02/02_La_adecuacion/qu_entendemos_por_adecuacin.html
46. Food and agriculture organization (FAO). Prevalencia de la subalimentación [Internet]. openknowledge.fao.org/. 2021. Available from: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/62edbe6e-fcb9-477d-8a88-e35613dbf4db/content/state-food-security-and-nutrition-2023/annexes1_b.html#:~:text=Definición%3A La subalimentación se define,vida normal%2C activa y sana.



47. Porto JP, Gardey A. Exceso [Internet]. definicion.de. 2018. Available from: <https://definicion.de/exceso/>
48. Jerez Cáceres ML, Gamboa Delgado EM, Velasco, Herrera MS. Satisfacción de estudiantes universitarios frente a un servicio de alimentación institucional y sus factores asociados. Nutr Clin y Diet Hosp [Internet]. 2018;38(3):93–103. Available from: <https://revista.nutricion.org/PDF/CACERES.pdf>
49. Callacondo Ponce JL. Nivel De Satisfacción De Los Estudiantes Universitarios Del Servicio Comedor Una - Puno 2016 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2018. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/16903/Callacondo_Ponce_Jose_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
50. Cordero Uchuya EN, Gonzales Pérez PA. Evaluación del Estado Nutricional en Comensales del Comedor Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana [Internet]. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Available from: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4084>
51. Sanchez Huarca MR, Yopez Flores DJ. Aporte Nutricional del Menú y Factores Asociados al Nivel de Satisfacción de los Usuarios de un Servicio de Alimentación de Arequipa, 2018 [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019. Available from: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d3e668b1-ace0-4235-b571-f8bfa9083d19/content>
52. Peñuñuri Armenta AR, Guzman Jauregui PA, Carrillo Armenta RA, Velasco Cepeda RI. Percepción de la calidad del servicio de un comedor estudiantil universitario. Rev Investig Soc [Internet]. 2017;3(9):22–34. Available from: <https://www.eorfan.org/republicofnicaragua/researchjournal/investigacionessocia>



les/journal/vol3num9/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N9_3.pdf



ANEXOS

Anexo 1. *Base de datos evaluación del estado nutricional de los beneficiarios del comedor universitario*

Sexo	IMC Interpretación	I C/T Interpretación
F	1	1
F	2	2
F	2	1
F	1	1
F	2	1
F	2	2
M	2	2
F	1	1
F	2	1
F	2	2
F	1	1
F	2	1
F	1	1
F	2	2
M	1	1
M	1	1
M	0	1
M	2	2



M	2	2
F	1	1
F	1	1
F	2	1
M	1	1
M	1	2
M	1	2
M	1	2
M	1	2
F	1	1
M	2	3
M	2	1
F	1	1
M	1	1
F	1	1
F	3	3
F	2	3
F	1	1
M	1	1
M	1	1
M	2	2
M	1	1
M	1	1
M	1	1



M	1	1
M	2	2
F	2	3
M	1	1
F	1	1
M	1	1
M	1	1
M	3	1
M	1	1
F	2	2
M	1	1
M	0	1
F	1	1
F	1	2
M	1	1
F	1	1
M	1	1
F	2	1
F	1	1
M	1	1
M	1	1
F	1	1
F	1	1
F	3	1



M	1	1
F	1	1
F	1	1
F	3	3
M	2	3
F	1	1
M	1	1
M	1	1
F	1	1
F	2	2
F	2	2
F	2	3
F	1	1
F	3	3
M	1	1
M	2	1
F	2	3
F	1	1
F	2	3
M	1	1
M	2	2
F	2	2
F	1	1
M	1	1



M	1	1
M	2	2
M	1	1
M	1	1
M	2	1
M	1	1
M	2	2
M	1	1
M	1	1
M	1	1
M	1	1
M	1	1
M	1	1
M	1	1
F	2	3
M	2	1
M	1	1
F	2	3
M	2	2
F	2	3
M	1	2
F	1	1
M	2	2
F	3	3



F	1	1
M	1	1
M	1	1
M	2	3
F	1	2
M	2	2
F	2	1
F	1	1
F	1	1
F	2	3
F	2	3
F	2	3
F	2	1
M	3	3
M	2	3
M	2	3
M	1	1
M	2	1
M	1	1
M	2	3
M	2	3
F	1	3
F	2	2
M	2	2



M	2	3
F	3	3
F	1	1
M	3	3
F	2	2
F	1	1
F	1	1
M	1	1
M	1	1
F	2	3
F	2	2



Anexo 2. Base de datos del aporte calórico del menú servido en el comedor
universitario

VARONES	KCAL	PROT	GRAS	CARB	FIBRA	NA
DESAYUNO	184.5	114.0	110.4	116.5	80.2	117.2
ALMUERZO	130.6	119.0	116.9	117.7	74.4	127.2
MUJERES	KCAL	PROT	GRAS	CARB	FIBRA	NA
DESAYUNO	241.4	189.8	122.1	193.7	109.2	3.2
ALMUERZO	130.2	957.4	74.4	101.6	94.4	3.2



1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00
1.00	1.00	4.00	5.00	3.00	3.00	2.00	5.00	3.00	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	2.00	2.00
1.00	1.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	1.00
1.00	1.00	4.00	5.00	3.00	3.00	5.00	4.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	2.00	1.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	5.00	3.00	4.00	5.00	3.00	3.00	1.00
1.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	5.00	4.00	3.00	5.00
1.00	3.00	3.00	4.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
1.00	1.00	5.00	4.00	3.00	3.00	5.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00
1.00	1.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
1.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00	1.00
1.00	1.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	4.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
1.00	1.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00
2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	1.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
1.00	1.00	5.00	5.00	1.00	1.00	5.00	1.00	2.00	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	2.00	4.00
1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	3.00	2.00	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	2.00	4.00
1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
1.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	1.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00	3.00
1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
1.00	1.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
1.00	1.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00
1.00	1.00	5.00	5.00	1.00	1.00	5.00	1.00	2.00	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	2.00	4.00
1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	3.00	2.00	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	2.00	4.00
1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
1.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00
1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	1.00
1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00	3.00



Anexo 4. Solicitud de permiso de realización de trabajo de investigación

SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de Investigación en el comedor de la Universidad Nacional del Altiplano

SEÑORA JEFA DEL SERVICIO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO UNA - PUNO

Yo, DANIELA YENEFER FERNANDEZ MONTEAGUDO, identificada con DNI N° 71439300 con domicilio Com. San Andrés de Aligrande - Atuncolla y KAREN MELISSA MAYTA HUANACUNI, identificada con DNI N° 73822225 con domicilio Jr. San Francisco - Ilave N° 324. Ante Ud. respetuosamente nos presentamos y exponemos lo siguiente:

Que habiendo culminado la carrera profesional de NUTRICIÓN HUMANA en Universidad Nacional del Altiplano - Puno, solicito a Ud. permiso para realizar trabajo de Investigación en las instalaciones del comedor universitario sobre “EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN RELACIÓN A LA SATISFACCIÓN Y EL APORTE CALÓRICO DEL MENÚ SERVIDO EN EL COMEDOR UNIVERSITARIO DE LA UNA PUNO, 2024”, para optar el título de LIC. en Nutrición.

Solicitamos información de:

- Cantidad total de beneficiarios del comedor e información de cada beneficiario (como número de celular, correo, etc.) para poder comunicarnos con el beneficiario.

POR LO EXPUESTO



Ruego a usted acceder a mi solicitud, y pronta respuesta.

Puno 29 de enero del 2024.

DANIELA Y. FERNANDEZ MONTEAGUDO

DNI N°: 71439300

KAREN M. MAYTA HUANACUNI

DNI N°: 73822225

Anexo 5. Programación del menú semanal evaluado en el aporte calórico

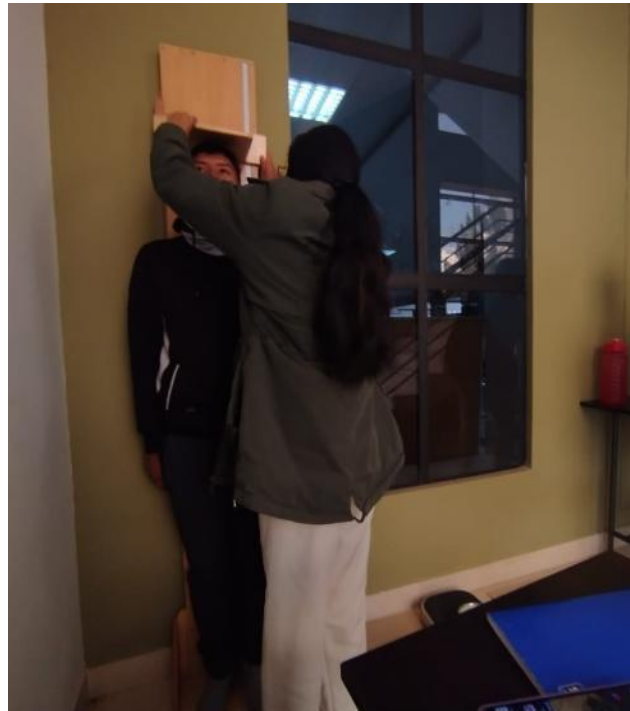
DESAYUNO

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Comida	Huevo pasado de gallina y de codorniz	Guiso de fideos	Saltado de hígado	Arroz chaufa	Chuño revuelto
Acompañamiento	Ensalada	Arroz	Arroz	Ensalada	-
Pan	2 panes	2 panes	2 panes	Manzana	Plátano
Fruta	Mango y granola	Mango	Plátano	Pan con mermelada	2 panes
Bebida	Avena con leche	Api	Cafe	Avena	Cañihua con chocolate

ALMUERZO

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SOPA	Sopa de quinua	Sopa menestron	Sopa criolla	Sopa de pescado	Aguadito
PLATO DE FONDO	Fricasé de cerdo	Seco de pollo	Pallares con guiso de carne	Pescado frito	Saltado
ACOMPÑAMIENTO	Chuño blanco y maíz	Arroz y camote	Arroz	Arroz y papa	Arroz
ENSALADA	-	-	-	Brócoli y lechuga	-
FRUTA/POSTRE	Manzana	Uva negra	Sandía	Manzana y papaya	Mango y manzana
INFUSIÓN / REFRESCO	Agua de membrillo	Agua de manzana	Agua de cebada	Agua de carambola	Limonada

Anexo 6. Evidencias fotográficas







Anexo 7. Protocolos para medir peso, talla, perímetro de cintura e índice de masa corporal (IMC)

Indicador	Instrumento y resolución	Procedimiento resumido
Peso	Balanza de plataforma con resolución de 100 g, capacidad ≥ 140 kg; calibrada diariamente con pesas patrón.	<ul style="list-style-type: none">- Ajustar balanza a cero.- La persona en el centro, erguida, descalza y con ropa ligera.- Registrar peso con un decimal (100 g).
Talla	Tallímetro fijo: superficie plana y vertical, sin tallímetro incorporado a la balanza	<ul style="list-style-type: none">- Persona descalza, de espaldas al tallímetro, mirada al frente, espalda, talones y cabeza alineada.- Medir en contacto con el plano de Frankfurt.
Perímetro de cintura	Cinta métrica no elástica, fibra de vidrio, 200 cm, resolución 1 mm	<ul style="list-style-type: none">- Persona de pie, torso descubierto, pies a 25–30 cm.- Palpar última costilla y cresta ilíaca, medir en el punto medio.



		- Medir tras una exhalación normal.
IMC	Cálculo a partir de peso y talla. Clasificación según OMS: <18.5 (bajo peso), 18.5-24.9 (normal), ≥ 25 (sobrepeso/obesidad)	- $IMC = \text{peso (kg)} / [\text{talla (m)}]^2$. - Interpretar según clasificación nutricional.

Fuente: Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente y Adulto del Ministerio de Salud del Perú (MINSA)



Anexo 8. Factores de conversión de peso de alimentos cocidos a crudos

Grupo	Alimento	Tipo de cocción	Factor de conversión
Cereales	Arroz blanco corriente	Sancochado	0.51
	Arroz blanco corriente	Tostado	1.18
Carnes	Carne vacuna sancochada	Sancochado	1.75
	Carne de cerdo asada	Asado a la olla	2.00
	Pollo (pechuga trozo) sancochado	Sancochado	1.43
	Pollo (pierna sancochada)	Sancochado	1.22
Verduras y hortalizas	Brócoli sancochado	Sancochado	0.89
	Zanahoria sancochada	Sancochado	1.01
Tubérculos	Camote amarillo sancochado	Sancochado	1.03
		Sancochado	1.05
	Papa huayro sancochada		
Leguminosas	Frijol sancochado	Sancochado	0.28

Fuente: Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios del MINSA/INS del Perú.

Anexo 9. Formatos de validación de la encuesta de satisfacción

ANEXO N°7: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre el cuestionario para Evaluar la Satisfacción del Menú del Comedor Universitario:

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

- 1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**
- 1.2 Título de la Investigación: Evaluación del estado nutricional, aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.
- 1.3 Autor del Instrumento: Mayta Huanacuni Karen Melissa y Fernandez Monteagudo Daniela Yenerfer

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:

ITEM	CLARIDAD		COHERENCIA		OBJETIVIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES (si debe de eliminar o modificar un item por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		



16	X		X		X		X		X		
ASPECTOS GENERALES									X	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación									X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia									X		
El número de ítems es suficiente para recoger información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.									X		
Están los ítems libres de errores ortográficos									X		

VALIDEZ			
Aplicable	X	No aplicable	
Aplicable atendiendo a las observaciones			Si
Validado por:	Luzbeth Lipa Tudela		Fecha: 04/04/2024
Firma: 	Teléfono: 953041912	Email: llipa@unapedo.pe	
Nota: Se sugiere que deben estar todas las preguntas igual p no saltas.			



ANEXO N°7: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre el cuestionario para Evaluar la Satisfacción del Menú del Comedor Universitario:

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

1.2 Título de la Investigación: Evaluación del estado nutricional, aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

1.3 Autor del Instrumento: Mayta Huanacuni Karen Melissa y Fernandez Monteagudo Daniela Yenefer

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:

ITEM	CLARIDAD		COHERENCIA		OBJETIVIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES (si debe de eliminar o modificar un item por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X			X	X		X		X		si modifica con item #
4	X			X	X		X		X		
5		X	X		X		X		X		aroma "debe ir en singular"
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		poner el caso de "usted"
8	X		X		X		X		X		
9		X	X		X		X		X		opción de alimento no es claro
10	X		X		X		X		X		
11		X	X		X		X		X		mejorar redacción, cambiar "usted"
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15		X	X		X		X		X		la pregunta no permite mas de 1 opción



16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
ASPECTOS GENERALES									Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	considera las sugerencias
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	solo para un individuo
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El número de ítems es suficiente para recoger información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Están los ítems libres de errores ortográficos									<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	considera las observaciones y sugerencias

VALIDEZ		
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>	No aplicable
Aplicable atendiendo a las observaciones		<input checked="" type="checkbox"/>
Validado por:	Glady's Teresa Camacho de Berriga	Fecha: 05/09/24
Firma:	Teléfono: 951758606	Email: glacamosi@gmail.com
Nota:		



ANEXO N°7: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre el cuestionario para Evaluar la Satisfacción del Menú del Comedor Universitario:

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

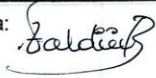
- 1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**
- 1.2 Título de la Investigación: Evaluación del estado nutricional, aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.
- 1.3 Autor del Instrumento: Mayta Huanacuni Karen Melissa y Fernandez Monteagudo Daniela Yenefer

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:

ITEM	CLARIDAD		COHERENCIA		OBJETIVIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES (si debe de eliminar o modificar un item por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		



15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ASPECTOS GENERALES									SI	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									<input checked="" type="checkbox"/>		Organizar Título general
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación									<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia									<input checked="" type="checkbox"/>		
El número de ítems es suficiente para recoger información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.									<input checked="" type="checkbox"/>		
Están los ítems libres de errores ortográficos									<input checked="" type="checkbox"/>		

VALIDEZ		
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>	No aplicable
Aplicable atendiendo a las observaciones		
Validado por:	Dra. Tatiana Valdivia Barr	Fecha: 17 Sep. 2024
Firma: 	Teléfono: 932903923	Email: tvaldivia@unap.edu.pe
Nota:		



ANEXO N°7: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre el cuestionario para Evaluar la Satisfacción del Menú del Comedor Universitario:

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

1.2 Título de la Investigación: Evaluación del estado nutricional, aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024.

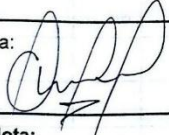
1.3 Autor del Instrumento: Mayta Huanacuni Karen Melissa y Fernandez Monteagudo Daniela Yenefer

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:

ITEM	CLARIDAD		COHERENCIA		OBJETIVIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES (si debe de eliminar o modificar un item por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		



16	X		X		X		X		X			
ASPECTOS GENERALES										Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia										X		
El número de ítems es suficiente para recoger información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X		
Están los ítems libres de errores ortográficos										X		

VALIDEZ		
Aplicable	X	No aplicable
Aplicable atendiendo a las observaciones		
Validado por:	Varónica Llanos Candori	Fecha: 10-09-2024
Firma: 	Teléfono: 980726174	Email: Ullanos@unap.edu.pe
Nota:		



Anexo 10. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Karen Melissa Mayta Huamacoñi,
identificado con DNI 43822225 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Nutrición Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

" Evaluación del estado nutricional, aporte calórico y nivel de
satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de
la UNA Puno, 2024 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 24 de Julio del 2025

FIRMA (obligatoria)




Huella




Anexo 11. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional


Universidad Nacional del Altiplano



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



VRI
Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Karen Melissa Mayta Huamancusi,
identificado con DNI 43822225 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Nutrición Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"Evaluación del estado nutricional, aporte calórico y nivel de satisfacción del menú proporcionado en el comedor universitario de la UNA Puno, 2024"

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

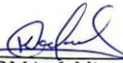
En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:


Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 21 de Julio del 2025



FIRMA (obligatoria)



Huella