

**ARTÍCULO ORIGINAL****Nivel de conocimiento y consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja en estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén****Level of knowledge and consumption of quinoa, kiwicha, maca and soybean among students of the National University of Jaén**Yaniny Jiménez-Cordova<sup>1</sup><sup>\*</sup>, Ralph Rivera-Botonares<sup>1</sup> **RESUMEN**

Los estudiantes universitarios experimentan desafíos que alteran su rutina y patrón de alimentación. La libertad para tomar decisiones, especialmente en la elección de alimentos, y la vivencia independiente generan nuevos retos nutricionales (De Piero et al., 2015). La investigación aplicó una encuesta para evaluar el nivel de conocimiento y consumo de quinua (*Chenopodium quinoa willdenow*), kiwicha (*Amaranthus caudatus*), maca (*Lepidium meyeeni*) y soja (*Glycine max*), y su interrelación, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, con una muestra de 329 estudiantes de las cinco carreras profesionales del semestre 2023-I, se analizó estadísticamente con el coeficiente de correlación de Kendall. Se reveló un bajo nivel de consumo: quinua (65.65%), kiwicha (73,86%), maca (64,44%) y soja (59.88%). En los cuatro productos, los hombres tienden a consumir más que las mujeres (51%-54% y 45%-48%, respectivamente), y aquellos con ingresos menores a S/. 1025 tienen mayor consumo (77%-79%). La preferencia por consumir estos productos en presentaciones bebibles se atribuye principalmente a tradiciones familiares. Además, se identificó un bajo nivel de conocimiento: quinua (62.31%), kiwicha (60.79%), maca (61.70%) y soja (60.79%). Se encontró una correlación positiva con grado de asociación débil entre los niveles de conocimiento y consumo (0.29 a 0.35).

**Palabras clave:** conocimiento, consumo, relación, quinua, maca, kiwicha, soya.

**ABSTRACT**

College students experience challenges that change their eating habits and patterns. The freedom to make decisions, especially in food choices, and independent living create new nutritional challenges (De Piero et al., 2015). The research applied a survey to evaluate the level of knowledge and consumption of quinoa (*Chenopodium quinoa willdenow*), kiwicha (*Amaranthus caudatus*), maca (*Lepidium meyeeni*) and soybean (*Glycine max*), and their interrelationship, in students of the National University of Jaén, with a sample of 329 students of the five professional careers of the semester 2023-I, was statistically analyzed with Kendall's correlation coefficient. A low level of consumption was found: quinoa (65.65%), kiwicha (73.86%), maca (64.44%) and soybeans (59.88%). For the four products, men tend to consume more than women (51%-54% and 45%-48%, respectively), and those with an income below S/. 1025 have a higher consumption (77%-79%). The preference for consuming these products in drinkable form is mainly due to family traditions. A low level of knowledge was also found for quinoa (62.31%), kiwicha (60.79%), maca (61.70%) and soybeans (60.79%). A positive correlation with a weak degree of association (0.29 to 0.35) was found between the level of knowledge and consumption.

**Key words:** knowledge, consumption, relationship, quinoa, maca, kiwicha, soybean.

Recibido: 08/03/2024. Aceptado: 14/03/2024

\* Autor para correspondencia

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Jaén, Perú. Email: yaniny.jimenez@est.unj.edu.pe, ralph.rivera@unj.edu.pe

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el consumo de una alimentación sana cada día es menor debido a la falta de conocimientos y preferencias sobre los alimentos, por este motivo es difícil mantener un estado nutricional normal (Samar, 2014); las comidas rápidas ocasionan problemas de salud, como la obesidad, generando un ocio entre los adolescentes (Smith, 2019), esto se acentúa en los jóvenes universitarios que necesitan consolidar buenos hábitos alimentarios basados en una adecuada selección de alimentos, los cuales constituyen un factor de fundamental importancia para mantener un buen estado de salud y prevenir enfermedades (De Piero et al., 2015). La alimentación debe ser completa y variada, además de contener los nutrientes necesarios de acuerdo a la edad, sexo, condición física y la situación de salud. (Latasa et al., 2018).

Los jóvenes universitarios establecen sus hábitos alimenticios en la universidad influenciados por diversos factores, como el horario de clases, el consumo de alcohol, la situación económica e, incluso, el estímulo de otros estudiantes (Porto et al., 2018). Por lo tanto, se considera una población altamente vulnerable, ya que están predispuestos a hábitos alimenticios poco saludables (Rita & Ferreira, 2020), como el consumo de alimentos con un alto porcentaje de calorías, una recurrente ingesta de bebidas gaseosas azucaradas (Singh et al., 2015), bebidas energéticas, zumos de frutas, snacks, dulces, productos de panadería, refinados o alimentos ultra procesados (Latasa et al., 2018).

La región andina ha sido el lugar de origen de una amplia variedad de cultivos alimentarios que fueron domesticados por las comunidades indígenas hace varios milenios. La mayoría de estos cultivos son poco reconocidos tanto a nivel internacional como dentro de los propios andinos. Entre estos cultivos, se destacan frutas, tubérculos, raíces y granos. Los granos andinos, conocidos como "granos de oro" debido a su excepcional valor nutricional, son considerados como una fuente alimentaria del pasado que desempeñará un papel crucial en la alimentación del futuro (Seminario, 2004).

Es importante destacar que la quinua, cañihua y amaranto contienen proteínas de alta calidad, especialmente caracterizada por una composición equilibrada de aminoácidos, destacando la lisina un aminoácido esencial para el desarrollo cerebral y el crecimiento. También son ricos en una variedad de nutrientes como vitaminas, minerales, calcio, grasas saludables, fibra y hierro; por lo que la quinua y el amaranto fueron seleccionados por la NASA para formar parte de la dieta de los astronautas durante sus misiones en el espacio (Rojas et al., 2010).

La maca es reconocida por su capacidad energizante debido a sus almidones de calidad, y es una fuente de nutrientes como vitaminas, carbohidratos, grasas, proteínas, fibra y minerales (Guardia, 2020). La soja es una leguminosa versátil y nutritiva con un alto contenido de proteínas, fibra, nutrientes esenciales y aceites saludables, siendo un componente valioso en una dieta equilibrada y promoviendo la salud general (Agrosavia, 2010).

El consumo anual per cápita de granos andinos actualmente se sitúa en 2.3 kilogramos, la maca con 1.6 kilogramos. En la región de Cajamarca, el nivel de consumo de estos productos aún es desconocido, (MINAGRI, 2019).

Según Rosales (2016), en un estudio sobre el consumo de granos andinos en adolescentes de dos instituciones educativas estatales de Junín. Se consultó sobre las preferencias de las presentaciones como sopas, guisos, bebidas y dulces. La quinua fue la más prevalente en niveles socioeconómicos "Bajo" y "Medio", especialmente en presentación bebible; la kiwicha y cañihua, se consumieron principalmente en presentación de dulces, bebidas y postres, siendo su nivel de consumo considerado como "Medio" para las bebidas.

Gonzales (2010), en una encuesta sobre la maca en los Andes centrales del Perú (Carhuamayo), investigó su seguridad alimentaria y su impacto nutricional en la salud. Los resultados mostraron que el 80.4% de los encuestados consumía maca, de los cuales 84.7% fueron hombres y 78.9% mujeres. Además, concluyó que la mayoría de ellos lo hacía por razones nutricionales.

De la Torre (2016), indica sobre el análisis del comportamiento de consumo, de soja en hombres y mujeres en la ciudad de Guayaquil. Las personas influyentes en los consumidores de soja son sus amigos, y la edad de consumo más frecuente es de 35 a 40 años. Se concluye que la soja es bien aceptada entre hombres y mujeres, porque hoy la población quiere cuidarse mejor y tener un mejor estilo de vida.

La presente investigación tuvo como propósito evaluar el nivel de conocimiento y consumo de quinua, kiwicha, maca y soja, y su interrelación, en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén (UNJ).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se elaboró una encuesta, compuesta por 22 preguntas relacionadas a obtener la información necesaria para cumplir el objetivo del estudio. Esta fue sometida a un proceso de validación realizado por tres expertos, quienes proporcionaron observaciones que fueron atendidas y corregidas. Luego, se implementó una prueba piloto con la participación de 30 estudiantes para evaluar la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos revelaron un nivel de

confiabilidad excelente (0.81 a 0.82), consolidando la robustez y consistencia del instrumento desarrollado.

La población del presente trabajo de investigación se consideró a los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén de las diferentes escuelas, considerando una población estudiantil de 2193 estudiantes matriculados en el semestre 2023- I, según la oficina de registro académico de la UNJ. Se obtuvo una muestra de 329 estudiantes para encuestar, usando la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra.

### Tamaño de la muestra

La Universidad Nacional de Jaén alberga cinco escuelas profesionales, a saber: Ingeniería de Industrias Alimentarias, Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Ingeniería Civil, Ingeniería Forestal y Tecnología Médica. Los estudiantes cursan los diez semestres académicos, lo que equivale a un total de 10 ciclos. Para garantizar una representación equitativa, se llevó a cabo una estratificación de la muestra, asegurando la participación de estudiantes de todas las escuelas y ciclos. La encuesta se distribuyó mediante selección aleatoria en cada ciclo, tal como se muestra en la tabla 1. Se proporcionaron instrucciones claras que incluían criterios de inclusión y exclusión. La recolección de datos se realizó durante un período específico, del 18 al 24 de julio de 2023.

Tabla 1. Distribución del muestreo de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2023-I.

Ciclo	IME	Tamaño de muestra	IC	Tamaño de muestra	TM	Tamaño de muestra	IFA	Tamaño de muestra	IIA	Tamaño de muestra
1	45	7	40	6	45	7	47	7	47	7
2	46	7	76	11	68	10	91	14	61	9
3	47	7	48	7	48	7	44	7	29	4
4	45	7	56	8	53	8	47	7	49	7
5	40	6	40	6	41	6	36	5	38	6
6	53	8	32	5	45	7	31	5	29	4
7	31	5	45	7	38	6	24	4	39	6
8	31	5	45	7	39	6	33	5	38	6
9	40	6	30	4	54	8	35	5	48	7
10	42	6	43	6	33	5	55	8	33	5
	420	63	455	68	464	69	443	66	411	61
	n1=	63	n2=	68	n3=	69	n4=	66	n5=	61

Nota: IME: Ingeniería Mecánica Eléctrica, IC: Ingeniería Civil, TM: Tecnología Médica, IFA: Ingeniería Forestal y Ambiental e IIA: Ingeniería de Industrias Alimentarias.

## RESULTADOS

### Análisis del nivel de consumo (quinua, kiwicha, maca y soja)

De la tabla 2, se observa una predominación del bajo nivel de consumo en los cuatro productos, que va de 59.88 a 65.65 %, pero dentro de ellas la soja es el producto con más alto nivel de consumo, y la kiwicha es la de menor nivel de consumo.

Tabla 2. Nivel de consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja en estudiantes de la UNJ, 2023-I

Producto	Nivel de consumo	Fi	Porcentaje
Quinua	Bajo	216	65.65
	Medio	88	26.75
	Alto	25	7.60
	Total	329	100.00
Kiwicha	Bajo	243	73.86
	Medio	73	22.19
	Alto	13	3.95
	Total	329	100.00
Maca	Bajo	212	64.44
	Medio	80	24.32
	Alto	37	11.25
	Total	329	100.00
Soja	Bajo	197	59.88
	Medio	84	25.53
	Alto	48	14.59
	Total	329	100.00

### Análisis del nivel de consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja según (género, edad, condición económica y preferencias)

En la Figura 1, se evidencia en general que, en comparación con las mujeres, los hombres presentan un mayor consumo en los cuatro productos, destacando la maca como el producto más consumido por dicho género, mientras las mujeres prefieren más la kiwicha.

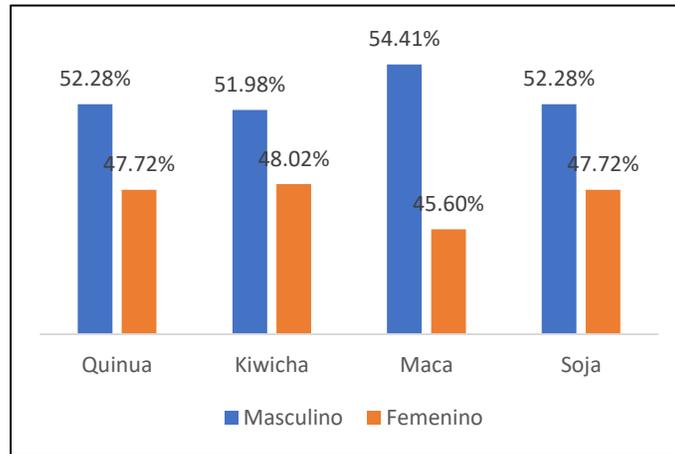


Figura 1. Consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja según género de los estudiantes de la UNJ, 2023- I.

Según la figura 2, los estudiantes de 16 a 20 años tienen un mayor consumo de los cuatro productos comparado a los otros grupos etarios. Observándose una disminución en el consumo de estos productos en tanto avanza su edad, es decir presentan cambios en sus hábitos alimenticios.

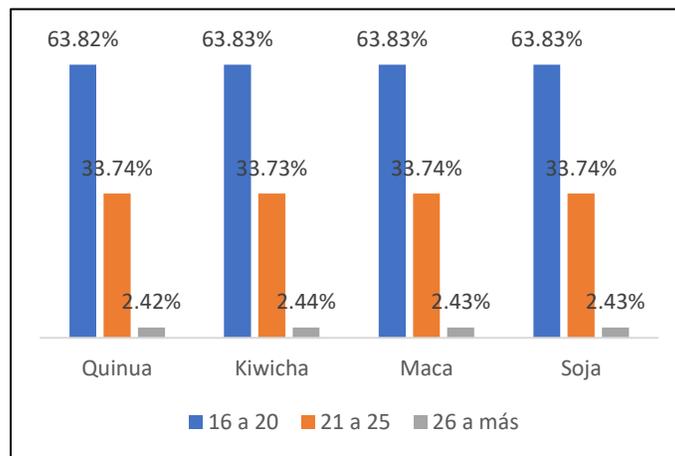


Figura 2. Consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja según edad de los estudiantes de la UNJ, 2023-I.

En la Figura 3, se visualiza que el grupo de menor ingreso económico (menor a 1025 soles) registra un consumo más elevado en los cuatro productos, aproximadamente entre el 77% y el 79%, en comparación con otros grupos.

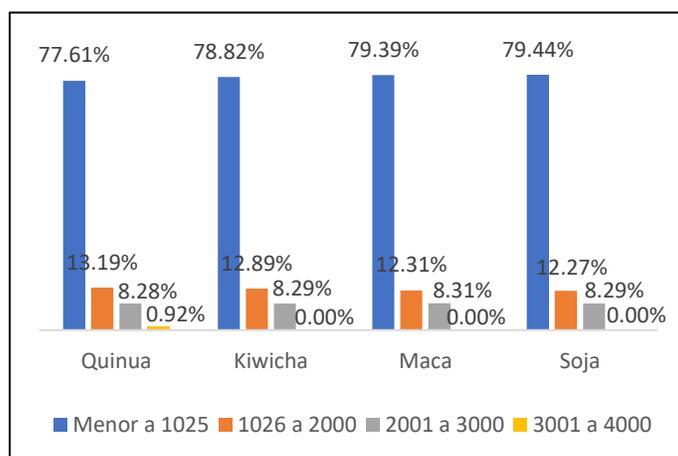


Figura 3. Preferencia del consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja según ingreso económico mensual (en soles) de los estudiantes de la UNJ, 2023 I.

En la Figura 4, se evidencia que la presentación más preferida por los estudiantes son los bebibles. Asimismo, destaca que la soja se posiciona como el producto más consumido en esta categoría.

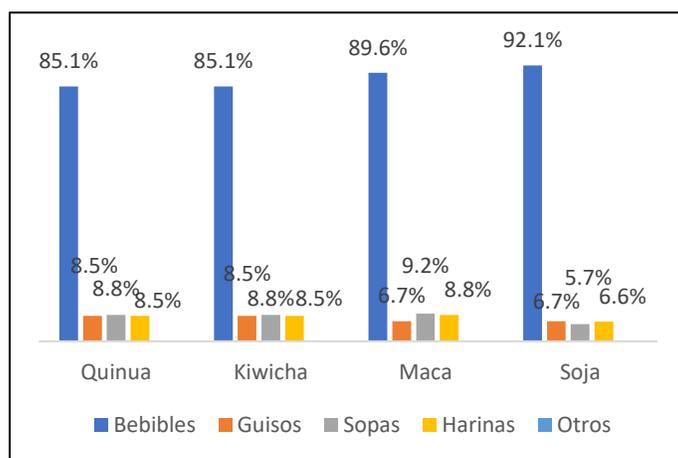


Figura 4. Consumo de quinua, kiwicha, maca y soja según sus presentaciones, en los estudiantes de la UNJ, 2023- I.

En la Figura 5, se evidencia que la principal razón para un mayor consumo radica en la influencia de la costumbre familiar (45 - 52 %). Asimismo, por el valor nutricional los estudiantes prefieren consumir kiwicha, y aparentemente no hay influencia del sabor para un mayor consumo.

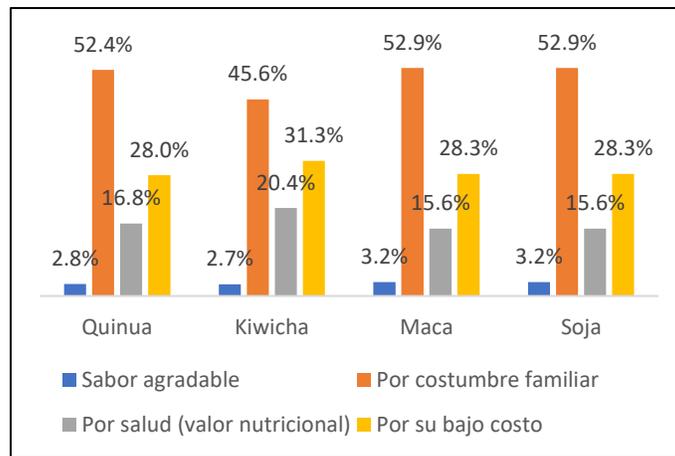


Figura 5. Razón principal por la que consumen la quinua, kiwicha, maca y soja en los estudiantes de la UNJ, 2023- I.

### Análisis del conocimiento (quinua, kiwicha, maca y soja)

Se observa en la tabla 3, una predominación del bajo nivel de conocimiento en los cuatro productos. (de 60.79 a 62.31 %). Además, se puede visualizar que la maca es la más conocida, por sus propiedades, y las que menos tienen conocimiento los estudiantes de estas propiedades son de la quinua y kiwicha.

Tabla 3. Nivel de conocimiento de los estudiantes de la UNJ sobre las propiedades y beneficios de los productos, 2023-I.

Producto	Nivel	Fi	Porcentaje
Quinua	Bajo	205	62.31
	Medio	110	33.43
	Alto	14	4.26
	Total	329	100.00
Kiwicha	Bajo	200	60.79
	Medio	115	34.95
	Alto	14	4.26
	Total	329	100.00
Maca	Bajo	203	61.70
	Medio	105	31.91
	Alto	21	6.38
	Total	329	100.00
Soja	Bajo	200	60.79
	Medio	121	36.78
	Alto	8	2.43
	Total	329	100.00

## Relación y grado de asociación entre el nivel de consumo y conocimiento de la quinua, kiwicha, maca y soja

En la Tabla 4, se muestra que los coeficientes de correlación de Kendall son positivos y significativos ( $p < 0.05$ ), mostrando que existe una correlación positiva entre el nivel de conocimiento y el nivel de consumo, evidencia que a medida que aumenta el nivel de conocimiento también lo hace el consumo de estos productos, aunque con un grado de correlación débil considerando valores entre 0.29 y 0.35, según la clasificación de Martínez et al. (2015).

Tabla 4. Nivel de conocimiento y consumo de la quinua, kiwicha, maca y soja en estudiantes de la UNJ 2023-I.

Producto	Nivel de conocimiento	Nivel de consumo						Total	Coef. de correlación de Kendall	P-Valor	
		Bajo		Medio		Alto					
		fi	%	fi	fi	%	Fi				%
Quinua	Bajo	146	44.4%	57	17.3%	2	0.6%	205	62.3%	0.222	0.000
	Medio	67	20.4%	31	9.4%	12	3.6%	110	33.4%		
	Alto	3	0.9%	0	0.0%	11	3.3%	14	4.3%		
	Total	216	65.7%	88	26.7%	25	7.6%	329	100.0%		
Kiwicha	Bajo	161	48.9%	37	11.2%	2	0.6%	200	60.8%	0.229	0.000
	Medio	78	23.7%	34	10.3%	3	0.9%	115	35.0%		
	Alto	4	1.2%	2	0.6%	8	2.4%	14	4.3%		
	Total	243	73.9%	73	22.2%	13	4.0%	329	100.0%		
Maca	Bajo	153	46.5%	37	11.2%	13	4.0%	203	61.7%	0.319	0.000
	Medio	54	16.4%	42	12.8%	9	2.7%	105	31.9%		
	Alto	5	1.5%	1	0.3%	15	4.6%	21	6.4%		
	Total	212	64.4%	80	24.3%	37	11.2%	329	100.0%		
Soja	Bajo	141	42.9%	36	10.9%	23	7.0%	200	60.8%	0.239	0.000
	Medio	52	15.8%	46	14.0%	23	7.0%	121	36.8%		
	Alto	4	1.2%	2	0.6%	2	0.6%	8	2.4%		
	Total	197	59.9%	84	25.5%	48	14.6%	329	100.0%		

## DISCUSIÓN

En esta investigación, se muestra que la mayoría de los estudiantes universitarios de la UNJ presentan un bajo nivel de conocimiento y consumo en relación a la quinua, maca, kiwicha y soja.

Se encontró que los hombres tienen un mayor consumo de los cuatro productos en relación a las mujeres. En la quinua, los hombres representaron el 52.3% y las mujeres el 44.7%, sin embargo, en el estudio

realizado por Abad (2017) en la ciudad de Chiclayo, que realizó una encuesta para determinar el consumo de quinua convencional según el género, los resultados mostraron que el 56% de las mujeres encuestadas son consumidoras de quinua, mientras que el 44% son hombres; también Villanueva (2018), en su estudio realizado en la ciudad de Bambamarca obtuvo que el 33.3% son del género masculino y el 66.7% son del género femenino. Estas diferencias posiblemente se deban a las diferentes costumbres familiares o zonas de estudio.

La presentación más consumida de los cuatro productos son los bebibles; con respecto a la quinua tanto hombres como mujeres representaron 46.2% y 39.2% respectivamente. Sin embargo, en el estudio realizado por Tola (2020) en Bolivia, sector de Patacamaya, encontró que el 67% de las personas consumían quinua en presentación de sopa, 19% utiliza la quinua para el desayuno, mientras que el 12% de las familias la preparan como pesque, y el 2% la utilizan para hacer tortillas. Los resultados de la presente investigación pudieron estar incidido por razones del tiempo de preparación que los conlleva, o por falta de costumbre en sus preparaciones, como lo indica (Fisher, 1988) además, que en algunas comunidades, los bebibles pueden tener una larga historia de consumo, mientras que las sopas y tortillas pueden no tener la misma tradición arraigada.

Los estudiantes de la UNJ consumen los cuatro productos principalmente por costumbre familiar, como ejemplo la quinua con 52.3%. En el estudio realizado por Flores et al., (2023), investigó las razones por las cuales los estudiantes universitarios del sur del Perú consumen quinua. Según los resultados, el 66.9% de los encuestados indicaron que consumían quinua debido a su valor nutritivo.

El nivel de consumo de quinua, kiwicha por parte de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén es bajo, con un promedio aproximado de 600 gramos por año, lo que representa un consumo menor al consumo nacional; según el Ministerio de Agricultura y Riego en el 2019, informo que el consumo anual per cápita de granos andinos en el Perú hasta ese año era de 2.3 kilogramos.

El nivel de conocimiento de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén (UNJ) sobre los cuatro productos es bajo (oscilando de 60 a 62%). Solo entre 2.43 y 6.38%. tienen un alto conocimiento. Al no contar con antecedentes relacionados a estudiantes universitarios, se consideró el estudio realizado por Baltazar (2016), sobre el conocimiento de granos andinos por parte de las madres. Se encontró que el 83% de las madres manifestó conocer la quinua, mientras que el 56% de ellas conocía la kiwicha.

Según García (2006), una confiabilidad mayor a 0.70 del instrumento utilizado es considerada confiable. En la investigación, se obtuvo una excelente confiabilidad tanto para el conocimiento (0.82) como para el consumo (0.81), lo cual respalda la base para aplicar la encuesta a una muestra de 329 estudiantes.

Se observa una relación entre el nivel de conocimiento y el consumo de alimentos como quinua, kiwicha, maca y soja, pero con un grado de asociación débil (con variaciones entre 0.29 y 0.35). En términos generales, se nota que a medida que aumenta el consumo de estos productos, también se incrementa el conocimiento relacionado con los mismos.

## CONCLUSIONES

Se determinó el bajo nivel de consumo de la quinua (65.65%), kiwicha (73.86%), maca (64.44%) y soja (59.88%) en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, revelando, además, que estos productos tienen un consumo menor al consumo per cápita.

Los hombres tienen consumir mayor que las mujeres, con un aproximado entre 51% a 54% frente a 45% a 48%. Los estudiantes con ingresos menores a S/. 1025 son los que más consumen, con un aproximado entre 77% a 79%, y la mayor preferencia en las presentaciones son los bebibles (mayor a 85%, llegando la soja al 92.1%).

Se determinó un bajo nivel de conocimiento para quinua (62.31%), kiwicha (60.79%), maca (61.70%), y soja (60.79%) en estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén.

Existe una relación entre los niveles de conocimiento y consumo en los estudiantes con un grado de asociación débil, que oscilan entre 0.29 y 0.35 en los estudiantes respecto a los cuatro productos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, Q. (2017). *Determinacion del perfil del consumidor de quinua convencional en la ciudad de Chiclayo*. Tesis de Licenciatura, Universidad Catolica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo. Obtenido de <https://n9.cl/3h9l13>
- Agrosavia. (2010). *Importancia de los cultivos presentados por fenale*. El cerealista. Recuperado el 22 de Agosto de 2023, de <https://n9.cl/fdb6b>
- Baltazar, Ñ. (2016). *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre uso de granos andinos en la alimentación del preescolar de madres en una institución educativa, Lima 2015*. Universidad Nacional de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima, Perú. Obtenido de <https://n9.cl/xgn9s>
- De la Torre, R. (2016). *Análisis del comportamiento de consumo de soya en hombres y mujeres en la ciudad de Guayaquil*. Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5608>
- De Piero, A., Bassett, N., Rossi, A., & Norma, S. (2015). *Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios*. Scielo, 8. Obtenido de <https://n9.cl/nkskd>

- Fisher , C. (1988). Food, Self and Identity. *Social Science Information* 27(2):275-292. DOI:10.1177/053901888027002005
- Flores, M. E., Inquilla, M. J., Apaza, T. J., Rodríguez-Huamani, R. M., & Yucra-Mamani, Y. M. (2023). *Hábitos de consumo de quinua y rendimiento académico de estudiantes universitarios del sur del Perú*. Dialnet, 29(56). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9088225.pdf>
- García, C. H. (2006). *La medición en Ciencias Sociales y en la Psicología, en Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación*. Trillas, Mexico.
- Gonzales, F. G. (2014). *Maca; el alimento perdido de los incas. Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Ciencias Biológicas y Fisiológicas*, Lima. Obtenido de <https://n9.cl/d4o7p>
- Latasa, P., Louzada, M., Martinez, S. E., & Monteiro, C. (2018). Azúcares añadidos y alimentos ultraprocesados en los hogares españoles (1990-2010). *Pubmed*, 72.
- MINAGRI. (2019). *Consumo de granos andinos llega a 2.3 kilogramos per cápita anual*. Publicado 30 de Junio de 2019. Recuperado el 5 de Octubre de 2020, de <https://n9.cl/daqid>
- Porto, A. J., Lorenzo, T., Lamas, A., Regal, P., Cardelle, C., & Cepeda, A. (2018). Patrones alimentarios y evaluación nutricional en estudiantes universitarios gallegos. *Springer*, 74, 119 - 126. doi:<https://doi.org/10.1007/s13105-017-0582-0>
- Rita, B., & Ferreira, P. C. (2020). *Changes in Eating Habits among Displaced and Non-Displaced University Students*. *Researchgate*. Obtenido de <https://n9.cl/3mr72>
- Rojas W., Soto J., Jager M., Padulosi S. (2010) *Granos Andinos. Avances, logros y experiencias desarrolladas en quinua, cañahua y amaranto en Bolivia*. Biodiversity International.
- Samar, Y. E. (2014). Como lograr una vida saludable. *Scielo*, 27(1). Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-07522014000100018&script=sci\\_abstract](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-07522014000100018&script=sci_abstract)
- Seminario, J. (2004). *Raíces Andinas: Contribuciones al conocimiento y a la capacitación*. (U. N. Cajamarca, Trad.) Lima, Perú.. Obtenido de <https://n9.cl/bv4zf>
- Singh, G., Micha, R., Khatibzadeh, S., Shi, P., Lim, E., Andrews, K., Ezzati, M. M. (2015). Consumo mundial, regional y nacional de bebidas azucaradas, jugos de frutas y leche: una evaluación sistemática de la ingesta de bebidas en 187 países. *Pubmed*. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124845>

- Smith, A. (2011). *El Impacto de la comida Chatarra*. La enciclopedia de la comida Chatarra. Obtenido de <http://novasalud.blogspot.com/2011/02/el-impacto-de-la-comida-chatarra.html>
- Tola, T. (2020). *Evaluación de hábitos de consumo de quinua (chenopodium quinoa), en el area periurbana de la localidad de patacamya*. Tesis en Licenciatura, Universidad Mayor de San Andres, Facultad de Agronomia, La Paz-Bolivia. Obtenido de <https://n9.cl/lfvmz>
- Villanueva, M. (2018). *Percepciones y hábitos alimenticios en el consumo de quinua (chenopodium quinoa willd.) en la zona urbana del distrito de Bambamarca*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca, Ciencias Agrarias, Cajamarca - Perú. Obtenido de <https://n9.cl/g2p98>