



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

“CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES SEGÚN LA PROCEDENCIA DE ADULTOS
IMBABUREÑOS, 2025: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LO URBANO Y
RURAL”.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: **Licenciatura en Nutrición y
Dietética**

Línea de Investigación: Salud y Bienestar integral

Sublínea: Salud Pública, Alimentación y Nutrición

AUTOR:

Nathaly Alejandra Guamán Pupiales

DIRECTOR:

MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada

ASESOR:

MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval

Ibarra – Octubre - 2026



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En la ciudad de Ibarra, a los 15 días del mes de octubre de 2026

MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**CARLOS MAURICIO
SILVA ENCALADA**

(f).....

MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada
CC: 1001773926

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El comité calificador del trabajo de Integración Curricular titulado: “Conocimientos nutricionales según la procedencia de adultos imbabureños, 2025: Un estudio comparativo entre lo urbano y rural.” elaborado por Nathaly Alejandra Guamán Pupiales previo a la obtención del título de LICENCIADA(O) EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. Aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte.



(f).....
MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada
DIRECTOR
CC: 1001773926



(f).....
MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval
ASESOR
CC: 1004475420



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Guamán Pupiales Nathaly Alejandra

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Conocimientos nutricionales según la procedencia de adultos imbabureños, 2025: Un estudio comparativo entre lo urbano y rural.
AUTOR (ES):	Guamán Pupiales Nathaly Alejandra
FECHA: DD/MM/AAAA	15/10/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☒ PREGRADO ☐ POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Nutrición y Dietética
DIRECTOR /ASESOR:	MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 15 días del mes de octubre de 2026

EL AUTOR:

(Firma).....Validar únicamente en FirmaBC.
Firmado electrónicamente por:
**NATHALY ALEJANDRA
GUAMAN PUPIALES**

Nombre: Nathaly Alejandra Guamán Pupiales

AGRADECIMIENTOS

Con todo mi corazón, quiero agradecer a Dios quien ha iluminado, bendecido mi camino y me ha permitido alcanzar cada uno de mis sueños.

Agradezco de manera muy especial a mis amados padres María Celiana Pupiales y Emilio Alejandro Guamán, quienes son el pilar fundamental en mi vida, a quienes eternamente les estaré agradecida y para quienes pertenecerá cada logro por más pequeño que sea. Gracias por su apoyo incondicional, su amor y todo el sacrificio que han realizado para que pueda cumplir las metas que me propongo.

Finalmente expreso mi profundo agradecimiento al MSc. Carlos Silva por su apoyo y orientación constante en cada etapa de esta investigación.

Guamán Pupiales Nathaly Alejandra.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios que me ha brindado sabiduría y bendiciones en cada paso de mi trayectoria académica.

A mis queridos padres que siempre han confiado en mí y me han apoyado incondicionalmente.

- A *mi madre*, por nunca dejarme sola, acompañarme en las noches de desvelo, gracias por tus palabras, tus cuidados, tu amor incondicional. Siempre serás mi refugio, mi fortaleza y mi fuerza para continuar.
- A *mi padre*, mi primer maestro y quien siempre me impulsó a estudiar con su ejemplo de superación, tu historia la llevo en mi corazón y la he tomado como una inspiración constante. Gracias por tus consejos y porque nunca dejas de velar por tu familia.

A *mis hermanos*, por estar siempre dispuestos a extenderme la mano y por su compañía que hizo que nunca me sienta sola.

A *mis amigos*, que hicieron de la universidad una de las etapas más maravillosas de mi vida, con ustedes compartí risas, conversaciones, experiencias y momentos agradables. A pesar de tener días difíciles siempre encontramos la manera de apoyarnos y hacer más llevadero esta etapa.

Finalmente, me la dedico a mí que incluso en los días en los que no me sentía suficiente, en los que tenía miedo o sentía que ya no podía más, cuando todo parecía derrumbarse, nunca dejé de intentarlo.

Hoy reconozco mi esfuerzo, mi persistencia porque detrás de cada pequeño logro también hubo lágrimas, pero también razones para levantarme y sobre todo muchas ganas de salir adelante. Siento muchas cosas a la vez, pero entre ellas está claro que estoy orgullosa de mí, de quien fui, de quien soy y de quien le queda muchas cosas por aprender.

A cada uno de ustedes mi inmensa gratitud por haber sido parte de este camino, los llevo siempre en mi corazón.

Shunkupimi Aparkani (los llevo en mi corazón)

Guamán Pupiales Nathaly Alejandra.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenidos

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	2
AGRADECIMIENTOS	6
DEDICATORIA	7
RESUMEN	11
CAPÍTULO I	13
1.1 El Problema de Investigación	13
1.2 Pregunta de investigación	16
1.3 Justificación	16
1.4 Impactos de la Investigación	19
1.5 Objetivos	
1.5.1 Objetivo General	20
1.5.2 Objetivos Específicos	20
CAPÍTULO II	21
2.1. Marco Teórico	21
2.1.1 Conocimientos nutricionales	21
2.1.2. Procedencia Geográfica	25
2.1.1.2. Factores asociados a la procedencia geográfica	26
2.2 Marco legal	29
CAPÍTULO III	31
3.1 Materiales y Métodos	31
3.2 Tipo de investigación	31
3.3 Técnicas e instrumentos de Investigación	31
3.4. Matriz de operacionalización de variables	33
3.6. Procesamiento y análisis de datos	37
CAPÍTULO IV	41
4. Resultados y Discusión	41
CAPÍTULO V	49
5.1. Conclusiones	49
5.2. Recomendaciones	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas por procedencia geográfica en adultos imbabureños, 2025.....	41
Tabla 2. Comparación de puntajes por secciones según procedencia geográfica en adultos de Imbabura, 2025.	46
Tabla 3. Comparación entre el nivel de conocimientos nutricionales y procedencia geográfica en adultos de Imbabura, 2025.	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Nivel de conocimientos nutricionales según la procedencia geográfica en adultos de Imbabura, 2025.	43
Gráfica 2. Puntuación final GNKQ: comparación de medianas entre la población urbana y rural. Imbabura, 2025.....	44

RESUMEN

Introducción: El conocimiento nutricional es un factor que podría incidir en las decisiones alimentarias y en el estado de salud de la población. El presente estudio tiene como objetivo comparar el nivel de conocimiento nutricional entre adultos de zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura. **Metodología:** Se realizó un estudio comparativo, cuantitativo y transversal con 310 participantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por bola de nieve. Para la recolección de datos se aplicó de forma virtual el Cuestionario General de Conocimientos sobre Nutrición (GNKQ), conformado por cuatro secciones: recomendaciones dietéticas, grupos de alimentos, selección de alimentos saludables y relación entre dieta, enfermedades y control de peso. El análisis estadístico incluyó frecuencias absolutas y relativas para las variables sociodemográficas. La comparación de los puntajes de conocimiento nutricional se efectuó mediante la prueba U de Mann-Whitney. **Resultados:** Hubo mayor participación del género femenino (70,3%) y de residentes de zonas urbanas (68,39%), la edad media fue de 27 años. En la población urbana predominó la educación superior (57,5%) y la autoidentificación mestiza (90,5%). En ambas zonas, la principal ocupación fue estudiante (47,42%). Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de conocimiento nutricional global según procedencia geográfica ($p=0,003$). En la zona urbana predominó el conocimiento alto (37,7%), mientras que en la zona rural fue más representativo el conocimiento bajo (39,8%). También existe una relación significativa en la sección relacionada con dieta, enfermedades y control de peso ($p=0,001$). **Conclusión:** La población urbana estudiada presentó mayores niveles de conocimiento nutricional en comparación con la población rural, particularmente en aspectos relacionados con dieta, enfermedades y control de peso. Sin embargo, el muestreo no probabilístico constituye una limitación del estudio, ya que representan únicamente a los individuos participantes de la provincia.

Palabras claves: CONOCIMIENTO NUTRICIONAL, POBLACIÓN RURAL, POBLACIÓN URBANA, ADULTOS, EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

ABSTRACT

Introduction: Nutritional knowledge is a factor that could influence dietary decisions and the health status of the population. The aim of this study is to compare the level of nutritional knowledge among adults in urban and rural areas of the province of Imbabura. **Methodology:** A comparative, quantitative, cross-sectional study was conducted with 310 participants selected using non-probabilistic snowball sampling. Data were collected online using the General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ), which consists of four sections: dietary recommendations, food groups, selection of healthy foods, and the relationship between diet, disease, and weight control. Statistical analysis included absolute and relative frequencies for sociodemographic variables. Nutritional knowledge scores were compared using the Mann-Whitney U test. **Results:** There was a higher participation rate among women (70.3%) and urban residents (68.39%); the average age was 27 years. In the urban population, higher education was predominant (57.5%) as was self-identification as mestizo (90.5%). In both areas, the main occupation was student (47.42%). Statistically significant differences were identified in overall nutritional knowledge scores according to geographic origin ($p=0.003$). In the urban area, high knowledge was predominant (37.7%), while in the rural area, low knowledge was more prevalent (39.8%). There is also a significant relationship in the section related to diet, diseases, and weight control ($p=0.001$). **Conclusion:** The urban population studied exhibited higher levels of nutritional knowledge compared to the rural population, particularly in aspects related to diet, diseases, and weight control. However, non-probability sampling constitutes a limitation of the study, as it represents only the participating individuals in the province.

Keywords: NUTRITIONAL KNOWLEDGE, RURAL POPULATION, URBAN POPULATION, ADULTS, FOOD AND NUTRITION EDUCATION

CAPITULO I

1.1 El Problema de Investigación

En la actualidad una de las problemáticas de salud pública que enfrentan numerosos países a nivel mundial es el incremento de enfermedades asociadas al consumo de dietas excesivas o poco equilibradas que pueden ocasionar alteraciones en el estado nutricional (1). Esta situación también se evidencia en Ecuador, de acuerdo con la Encuesta Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles (STEPS) realizada por el Ministerio de Salud Pública (MSP) en 2018 señala que, la población adulta existe mayor predisposición al sobrepeso y obesidad, afectando al 67.4% de las mujeres y al 59.7% de los hombres (2).

El conocimiento nutricional es uno de los factores influyentes en las prácticas alimentarias, ya que es un concepto multifactorial asociado al entorno socioeconómico, aspectos culturales, condiciones de vida, entre otros (3). En este sentido, debido a las brechas entre el sector urbano y rural es evidente la existencia de diferencias en el acceso a la información sobre nutrición.

La vida urbana se caracteriza por presentar un mayor desarrollo socioeconómico, mejores niveles de alfabetización y educación, junto con mayores posibilidades del acceso a servicios de salud y mejores oportunidades para la participación cultural y política (4). Mientras que, en las poblaciones rurales persisten condiciones de vida más desfavorables relacionados a aspectos como la educación, salud, vivienda y disponibilidad de servicios básicos. Estas dificultades también pueden limitar el acceso a información y relacionarse con una mayor prevalencia de problemas de salud (5).

Estudios previos han demostrado que existen diferencias significativas en el conocimiento nutricional entre las poblaciones urbanas y rurales. En China, la población adulta

con mejores conocimientos, actitudes y conductas en relación con la alimentación se asociaba a una mejor percepción de su salud, mostrando que los habitantes rurales tenían peores condiciones alimentarias que los urbanos (6). En Italia, se observó que factores como vivir en zonas rurales, ser joven y tener un nivel educativo bajo estaban vinculados a una menor alfabetización nutricional y/o hábitos alimentarios poco saludables (7). Sin embargo, en Sudáfrica se observó que los adultos rurales tenían un mayor conocimiento nutricional y actitudes más positivas hacia la alimentación que los adultos urbanos, aunque este conocimiento no garantizaba que realmente lleven prácticas alimentarias saludables en su vida diaria (8).

En países latinoamericanos como Argentina, se destaca que el nivel educativo y otras diferencias sociodemográficas, como la cobertura de salud, los ingresos del hogar, afectan significativamente las condiciones de vida y de salud de la población. Además, existen diferencias notables en el patrón de consumo de alimentos entre los hogares urbanos y rurales, al estar influenciados por factores como la disponibilidad y accesibilidad alimentaria, la ubicación geográfica, el nivel socioeconómico y las creencias culturales (4).

A pesar de los aportes científicos existentes sobre conocimientos nutricionales en adultos de las áreas urbanas y rurales, la mayor parte de estas investigaciones han sido realizadas en otras partes del mundo. En el Ecuador, especialmente en la Sierra Norte, no se ha llevado a cabo un análisis en ambos contextos. La ausencia de esta información impide reconocer el papel importante que juega el conocimiento nutricional en la toma de decisiones alimentarias y también en la implementación de políticas de salud pública ajustadas a las realidades de cada entorno.

Es crucial impulsar iniciativas educativas a nivel global y local sobre la importancia de una dieta balanceada y de una alimentación sana para la salud y el bienestar. Este conocimiento debe ir más allá y convertirse en prácticas diarias que ayuden a prevenir enfermedades

relacionadas con la alimentación, como la obesidad que es cada vez más común en la población adulta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial, 8 de cada 10 adultos tienen obesidad (9). En Ecuador, 6 de cada 10 adultos sufren este problema y en provincias como Imbabura, la prevalencia supera el 60%. Sumado a esto, 5 de las 10 principales causas de muerte se relacionan con enfermedades derivadas de una mala alimentación (10,11) Por ende, la identificación de conocimientos sobre nutrición puede ser el primer paso para la lucha contra las problemáticas de salud actuales, especialmente en la población adulta, que suele menos atención en comparación a otros grupos poblacionales.

Ante esta situación, la implementación de programas educativos puede ser efectivos para mejorar la salud nutricional y fomentar hábitos alimentarios saludables siempre y cuando sean ejecutados de manera integral y se adapten a las características y contextos locales (12). Es necesario tomar en cuenta los factores de cada entorno para garantizar que estas intervenciones sean adecuadas y efectivas, tanto en zonas urbanas como rurales de la Sierra Norte del Ecuador.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las diferencias en los conocimientos nutricionales entre los adultos que viven en zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura en 2025?

1.3 Justificación

La educación nutricional juega un papel importante en la prevención de enfermedades no transmisibles, tales como la obesidad, diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares que están presentes principalmente en la población adulta. Por esta razón, es necesario comprender la influencia de los conocimientos nutricionales en las prácticas alimentarias cotidianas y a su vez, considerar que pueden existir diferencias entre las personas que viven en las zonas urbanas y rurales.

Por lo tanto, a partir de esta investigación se busca comparar los conocimientos nutricionales en adultos del sector urbano y rural y proporcionar información que sea relevante para la implementación de estrategias en ambos entornos.

Este estudio aportará con información esencial sobre las diferencias del conocimiento nutricional entre los adultos imbabureños según su lugar de residencia. Los resultados pueden orientar al desarrollo de intervenciones adaptadas a las necesidades de cada sector. Además, se debe priorizar la educación nutricional como una herramienta clave para reducir las cifras de morbilidad y mortalidad relacionadas con enfermedades alimentarias en este grupo poblacional.

A pesar de la existencia de publicaciones científicas que revelan diferencias en los conocimientos, actitudes y prácticas nutricionales entre quienes viven en las áreas urbanas y rurales; muchas de estas investigaciones se han realizado en otras regiones del mundo. Sin embargo, en nuestro contexto local de Ecuador, especialmente en la parte norte de la región sierra, aún no se ha evaluado el conocimiento nutricional en componentes como las

recomendaciones dietéticas, grupos de alimentos, las opciones de alimentos saludables, el manejo de enfermedades y control de peso, en ambos entornos de la provincia de Imbabura.

Los adultos, que representan una parte significativa de la población mundial, han sido menos priorizados en cuanto a intervenciones de salud en comparación con otros grupos de edad, por lo que en este estudio los adultos son los principales beneficiarios. Además, los resultados pueden ser de gran utilidad para los profesionales de salud, entidades públicas, Organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otras instituciones afines, para diseñar programas y políticas públicas en promoción de la salud considerando los factores que pueden intervenir en el conocimiento y el acceso a la información sobre nutrición en cada uno de estos sectores.

Este estudio resulta viable debido a que se utilizará un cuestionario validado. Para facilitar la recolección de datos, se distribuirá un enlace virtual dirigido a la población objetivo, quienes podrán completarlo desde sus hogares. Para facilitar la comprensión se utilizará un lenguaje sencillo y una presentación visual. Además, se tomará en cuenta la procedencia geográfica de los participantes, lo que permitirá el acceso a la población de estudio.

La originalidad de esta investigación se basa en que aún no se ha realizado en nuestro contexto geográfico, tampoco se ha comparado entre el área urbana y rural de la Sierra Norte del Ecuador, aunque ha sido aplicada en otros países con poblaciones distintas. Por lo tanto, proporcionará información que puede servir como referencia para futuras investigaciones.

Los hallazgos de esta investigación podrían tener un impacto de gran significancia al comparar el conocimiento nutricional según la procedencia geográfica especialmente en la población rural, en la que existe mayores limitaciones en el acceso a servicios de salud, educación y las condiciones de vida son más precarias, lo que favorece a la incidencia de

enfermedades relacionadas con: estilos de vida, hábitos de alimentación adoptados a lo largo de la vida que no solo afectan en la adultez, sino también repercute en la edad adulta avanzada.

En la Sierra Norte del Ecuador, región donde se asienta la mayor parte de las poblaciones rurales, en las que se presenta un bajo nivel de educación, servicios de salud precarios y desigualdades evidentes que afectan a la salud de las personas. Además, en dichas zonas la prevalencia de la desnutrición infantil predispone al desarrollo de enfermedades crónicas en la adultez. Asimismo, las dificultades para acceder a información sobre nutrición pueden influir en las decisiones alimentarias. Por otra parte, las diferencias en la disponibilidad de recibir atención médica pueden afectar en las condiciones de vida de la población

Desde un enfoque social, este estudio busca proporcionar información relevante que apoye a la implementación de programas más integradores en los que se contemple las realidades de ambas zonas y que estén destinados a la promoción de la salud de los adultos en las áreas rurales y urbanas de la provincia de Imbabura. Desde el punto de vista ético, el estudio se efectuó bajo la participación totalmente voluntaria, otorgada a través del consentimiento informado, garantizando el derecho de la confidencialidad y asegurando que la investigación no implica riesgo alguno en los participantes.

1.4 Impactos de la Investigación

Impacto en la salud pública

Este estudio comparativo tiene un impacto relevante en la salud pública ya que, conocer las diferencias sobre el conocimiento nutricional en la población adulta de la zona urbana y rural de la provincia de Imbabura, favorece a la implementación de políticas de salud en los adultos, un grupo poblacional que a menudo recibe poca atención. Además, estas políticas pueden considerar a la educación nutricional como un eje fundamental del primer nivel de atención para ayudar a prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación tales como la diabetes, hipertensión y obesidad que afectan comúnmente a las personas adultas y de esta manera garantizar la salud y el bienestar de este grupo poblacional.

Impacto social

El estudio busca generar un impacto social, ya que identificar el nivel de conocimiento nutricional en las zonas urbanas y rurales permite que las autoridades de salud desarrollen políticas centradas en el bienestar de la población y se priorice a la educación nutricional como una herramienta que permita la participación de la población, fortaleciendo e impulsando el empoderamiento individual y colectivo. Además, al conocer el conocimiento nutricional también podemos indagar la influencia de las desigualdades sociales, como el acceso a alimentos saludables o la falta de educación y como estos actúan sobre la salud de la población. De manera que, con esta información las autoridades o entidades pertinentes puedan diseñar estrategias para mitigar estos impactos.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Comparar los conocimientos sobre nutrición entre los adultos de las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura en el año 2025.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población estudiada.
- Establecer el nivel de conocimientos sobre nutrición en los adultos de las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura.
- Analizar las diferencias entre el nivel de conocimiento nutricional de los adultos en las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura, en el año 2025.

CAPÍTULO II

2.1. Marco Teórico

2.1.1 Conocimientos nutricionales

2.1.1.1. Definiciones

El conocimiento sobre nutrición hace referencia a comprender los principios y prácticas relacionados con la alimentación, tales como la ingesta adecuada de alimentos, enfermedades asociadas una mala alimentación, fuentes de nutrientes esenciales, así como recomendaciones dietéticas orientadas para llevar una vida saludable (13).

Aunque no se le atribuye de forma específica la creación de este término a una persona en particular, ni su relación con el comportamiento alimentario, se considera un concepto desarrollado por los educadores nutricionales para comprender como las personas perciben y entienden la información sobre la alimentación y el impacto que genera en la salud. Además, este concepto juega un papel importante en la educación nutricional porque se asume que cuando las personas aumentan su conocimiento sobre lo que comen, se logra mejores actitudes y comportamientos hacia una alimentación más saludable (14).

2.1.1.2. Importancia de los conocimientos nutricionales en la salud.

- *Equilibrio Nutricional*

Quienes poseen un mejor nivel conocimientos en nutrición suelen incluir en sus preparaciones alimentos más nutritivos como frutas y verduras, por lo que llevan elecciones alimentarias más saludables y, por lo tanto, se limita el consumo de alimentos altamente calóricos y poco nutritivos (alimentos procesados, comida rápida, azúcares refinados) (15).

- *Mejor salud cardiovascular*

Cuando existe un mayor nivel de conocimientos sobre nutrición suele existir una disminución del consumo de alimentos poco saludables como dulces, refrescos y carnes procesadas. Este cambio permite mejorar la calidad alimentaria, reducir el riesgo de enfermedades del corazón y cuidar la salud cardiovascular (16).

- *Prevención de enfermedades crónicas*

Un buen nivel de conocimiento nutricional es clave para la prevención de enfermedades crónicas (asociadas con la alimentación). Estudios realizados en adultos de China central y en Portugal han determinado que un mayor conocimiento nutricional se asocia con una menor prevalencia de enfermedades como diabetes, hiperglucemias, hipertensión, dislipidemias y enfermedades coronarias. En este contexto, el conocimiento nutricional se presenta como una estrategia clave para la reducción del impacto de estas enfermedades en la población (17,18).

2.1.1.3. Factores asociados a los conocimientos nutricionales

- *Influencia del nivel educativo en el conocimiento nutricional*

Varios estudios sugieren que los niveles educativos más bajos se asocian con peores conocimientos sobre nutrición y hábitos alimentarios. Por lo general este problema está presente en las zonas rurales, donde uno de los obstáculos importantes es la falta de acceso a la educación (7,19) .

En cambio, aquellas personas con una preparación universitaria tienden a tener un mayor conocimiento sobre los nutrientes que nos proporcionan los alimentos,

recomendaciones para llevar una dieta saludable y como la alimentación puede relacionarse con la aparición de enfermedades (20).

- *Influencia de los factores socioeconómicos en el conocimiento nutricional*

El conocimiento nutricional está condicionado por el nivel socioeconómico. Por lo general, las personas que tienen mayores ingresos familiares poseen un mejor conocimiento sobre nutrición, lo que les permite tomar decisiones alimentarias más informadas y saludables. A su vez, las personas con mejores condiciones económicas tienen más posibilidad de comprar alimentos variados que mejoran la calidad de su dieta (21).

En cambio, las dificultades económicas limitan el acceso a alimentos saludables, lo que afecta negativamente tanto al conocimiento como a las prácticas alimentarias (22).

2.1.1.4. Instrumento: General-Nutrition-Knowledge-Questionnaire (GNKQ)

Uno de los instrumentos para evaluar el conocimiento nutricional es el GNKQ, un cuestionario validado y confiable que fue desarrollado en el Reino Unido por Parmenter y Wardle. Este cuestionario está dividido en cuatro secciones: recomendaciones dietéticas, grupos de alimentos, opciones de alimentos saludables y la relación que existe entre la dieta y la enfermedad (23).

Este cuestionario se ha probado a nivel internacional y para su aplicación ha sido adaptado a diferentes poblaciones y contextos. Entre los estudios que se destacan, uno de ellos fue realizado con 278 adultos chinos para verificar su validez y fiabilidad. También se aplicó en Uganda y se tradujo y adaptó a la cultura de Rumania (24–26). A partir de estos estudios, se demostró que el cuestionario es útil para medir el conocimiento sobre nutrición,

que además es una herramienta eficaz para promover intervenciones enfocadas en la educación nutricional de las poblaciones evaluadas (15).

2.1.1.5. Educación nutricional como estrategia para mejorar el conocimiento nutricional

La educación nutricional se ha vuelto una estrategia indispensable en la intervención de la salud, ya que ha demostrado la capacidad para mejorar hábitos alimentarios y proporcionar efectos positivos a largo plazo. Del mismo modo, posee un amplio alcance, es viable y sostenible. Tiene un enfoque sobre factores que afectan el consumo diario de los alimentos, hábitos alimentarios, la compra y preparación de alimentos, su seguridad y las condiciones ambientales (1).

En estudios realizados en España y Estados Unidos (Filadelfia), en los que se implementaron programas de educación nutricional para adultos, se observó que estas intervenciones aumentaron el conocimiento sobre nutrición en los participantes, mejorando sus hábitos de alimentación. En España se redujo el consumo de alimentos poco saludables, mientras que, en Filadelfia, los participantes aumentaron el consumo de frutas y verduras y la actividad física (16,27).

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la educación nutricional va más allá de la difusión de información acerca de los alimentos y sus nutrientes, sino que también proporciona las capacidades necesarias para que las personas puedan mejorar su alimentación y la de sus familias, comprar alimentos nutritivos a precios asequibles, identificar y evitar elecciones alimentarias que puedan perjudicar su salud, transmitir a sus hijos conocimientos sobre una alimentación saludable (28).

2.1.2. Procedencia Geográfica

La procedencia geográfica clasifica a la población según su lugar de residencia, ya sea urbano o rural. Sin embargo, no existe una definición ampliamente aceptada para estos términos, por lo que cada país o región cuenta con sus propias definiciones, las cuales incluso pueden ser adaptadas por los institutos nacionales de estadística según su contexto o necesidad (29).

2.1.2.1. Definición de Procedencia Geográfica

- *Zona urbana*

Se distingue por tener un mayor número de habitantes y grandes asentamientos. Generalmente, cuentan con un mejor desarrollo económico e infraestructura, lo que permite acceder con mayor facilidad a servicios como educación, salud, transporte y tecnología. Según el glosario del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el término área urbana indica aquella zona donde se desarrollan actividades propias de la ciudad, y que tiene acceso a servicios como agua, luz eléctrica, limpieza de calles y otros servicios, lo que contribuye a mejorar las condiciones de vida y atender las necesidades de la población (30,31) .

- *Zona rural*

Las zonas rurales se caracterizan por tener una menor densidad poblacional y pequeños asentamientos organizados en comunidades. Suelen tener una menor infraestructura y un acceso limitado a servicios básicos (agua potable, alcantarillado,

luz, salud, transporte). La mayor parte de su población trabaja en la agricultura y la ganadería, siendo estas las principales actividades económicas. El INEC, describe estas áreas como territorios con localidades dispersas o agrupadas (30,31) .

Por otro lado, Dirven (29), en una revista publicada por la FAO señala que, si bien estas zonas se enfrentan a limitaciones, juegan un papel importante en la sostenibilidad y la salud mundial, debido a que suelen estar más relacionadas con prácticas sostenibles y naturales.

2.1.1.2. Factores asociados a la procedencia geográfica

- *Accesibilidad a alimentos*

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el acceso a los alimentos se refiere a la disponibilidad física y económica, considerando tanto su presencia en las comunidades como la capacidad de las personas para adquirirlos según sus ingresos (32).

La presencia de supermercados y mercados en las zonas urbanas permite una mayor oferta de alimentos en las ciudades, sin embargo, esto no garantiza que toda la población pueda acceder a ellos fácilmente, especialmente para las personas más pobres, ya que la pobreza es un factor clave que limita el acceso a alimentos saludables. En las ciudades de América Latina y El Caribe, en áreas que enfrenan fuertes desigualdades sociales, los grupos más vulnerables tienen dificultades relacionadas con la seguridad alimentaria. La implementación de mecanismos como los bancos de alimentos y la agricultura urbana son fundamentales para mitigar las desigualdades en los barrios más vulnerables (33,34).

En cambio, en las zonas rurales el acceso a los alimentos puede ser limitado. Aunque su población se dedica principalmente a la agricultura, la falta de variedad en los cultivos y la

lejanía de los mercados dificulta el acceso a otros alimentos que complementarían una alimentación equilibrada. En estas áreas se enfrentan a problemas nutricionales ligados al consumo de una dieta monótona compuesta principalmente por alimentos como el maíz, papas, trigo, habas, entre otros; lo que afecta al consumo de una dieta variada. Además, las familias no cuentan con el conocimiento necesario para aprovechar los alimentos que tienen disponibles y que muchos de ellos son alimentos con alto valor nutricional (35,36).

En Imbabura, se ejecutó un programa que trabajó con 483 familias para ampliar la variedad y mejorar su dieta alimentaria a través de parcelas agro-diversas. Los resultados mostraron que el 60,1% de las familias mejoró su alimentación, incorporando más frutas y verduras que fueron cultivadas en sus propios huertos, cuando antes solo consumían cereales, arroz, almidones y azúcar. Demostrando que, intervenciones basadas en el fortalecimiento de la producción local, a través de la creación de huertos pueden brindar un mayor acceso a alimentos nutritivos (35).

- *Transición nutricional*

En los sectores rurales es notorio la transición nutricional. Este proceso sucede cuando los habitantes van cambiando y remplazando sus hábitos y prácticas alimentarias basadas en dietas tradicionales preparadas a partir de alimentos frescos y con mayor valor nutritivo por dietas modernas que incluyen alimentos procesados y que a menudo se relacionan con el sobrepeso y obesidad. Este proceso se ve influenciado por aspectos históricos, como la migración a las ciudades, y factores socioculturales, como la pérdida de las tradiciones y costumbres que practicaban las poblaciones indígenas andinas de la Sierra del Ecuador (37).

En el contexto urbano, el consumo de alimentos ultra procesados ha incrementado notablemente en los últimos años, debido a la globalización, el desarrollo del sector agroindustrial, marketing y publicidad agresiva; sumado a un estilo de vida acelerado y

sedentario ha influenciado en la adopción de patrones de alimentación poco saludables, incrementando la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (38).

- *Factores socioeconómicos y demográficos*

El nivel socioeconómico constituye uno de los principales obstáculos que impiden a la población conseguir alimentos saludables, ya que estos alimentos, especialmente las proteínas suelen tener costos más elevados. Los problemas de desnutrición, como también el sobrepeso y la obesidad, están relacionados con ingresos económicos insuficientes y son más comunes en las áreas rurales (39).

De acuerdo con los datos de junio de 2024 de la Encuesta Nacional Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del INEC, la pobreza afecta al 17,2% de la población urbana, mientras que en las zonas rurales este valor asciende a 43,2%, lo que indica que las personas de las zonas rurales tienen más dificultades económicas. Además, en esta misma área se registra un alto porcentaje de personas que viven en pobreza extrema y como consecuencia es más difícil que accedan a una alimentación balanceada, generando inseguridad alimentaria (40).

Además, otros factores, tales como el acceso a educación, servicios de salud, acceso a la información muestran diferencias claras entre las áreas urbanas y rurales, lo que influye en el conocimiento nutricional. Las zonas rurales presentan más dificultades, como un bajo nivel educativo, un acceso limitado a los servicios de salud. Mientras que en las áreas urbanas los problemas tienen que ver principalmente con los cambios culturales, la urbanización y los estilos de vida que afectan a la población (39,41).

2.2 Marco legal

Para el desarrollo de la presente investigación se consideró el respeto de los derechos de los participantes, particularmente en lo relacionado a la protección de los datos personales, en cumplimiento con lo estipulado por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales que fue aprobada en el año 2021. Esta normativa establece el uso correcto y responsable de la información personal, a través de los siguientes principios señalados en el capítulo II correspondiente al Artículo 10 (42):

- a) **Juridicidad:** Los datos personales deben ser manejados conforme los establecido por la constitución, acuerdos internacionales, esta ley, otras normativas y jurisprudencia pertinente, respetando los principios y deberes establecidos (42).
- b) **Lealtad:** El procesamiento de los datos personales deben hacerse con transparencia hacia el titular, garantizando que esté al tanto del uso. Por ningún motivo se permitirá el uso de la información con fines ilegales o engañosos (42).
- c) **Transparencia:** La información relacionada con el uso de datos personales debe realizarse con claridad, con un lenguaje sencillo y asegurando que el titular conozca cómo se usan sus datos (42).
- d) **Finalidad:** Los datos personales pueden ser utilizados solo para los fines informados y autorizados por el titular (42).
- e) **Pertinencia y minimización de los datos personales:** Solo de deben recolectar los datos relevantes y necesarios para cumplir con los fines específicos del estudio o investigación (42).
- f) **Proporcionalidad del tratamiento:** El uso de los datos debe ser justo y acorde a su finalidad (42).

- g) **Confidencialidad:** Se debe mantener la confidencialidad, asegurando que no sean divulgados ni utilizados con otros propósitos (42).
- h) **Calidad y exactitud:** La información personal debe ser verdadera, actualizada y completa. Si se detectan errores, deben corregirse o eliminarse (42).
- i) **Conservación:** Los datos personales no deben ser almacenados más allá del tiempo requerido, salvo en excepciones justificadas por la ley (42).
- j) **Seguridad:** Es obligación de quienes administran los datos personales, adopten mecanismos de seguridad ante cualquier amenaza o vulnerabilidad (42).
- k) **Responsabilidad proactiva y demostrada:** Los responsables del manejo de datos, están obligados a mostrar que han adoptado medidas de protección, y asumen la responsabilidad ante los titulares de los datos y la autoridad competente (42).
- l) **Aplicación favorable al titular:** Cualquier duda en la normativa de protección de datos personales será resulta en favor del titular (42).
- m) **Independencia de control:** Para garantizar el derecho a la protección de los datos personales, la autoridad competente debe actuar de manera independiente, imparcial ya autónoma (42).

Dando cumplimiento con lo establecido por la ley, en este estudio se garantizó a los participantes que los datos recolectados fueron usados solo para fines investigativos, asegurando confidencialidad y anonimato. Los participantes fueron informados mediante un consentimiento informado, donde se les explicó que su información no sería usada o compartida para otros propósitos. De esta manera el estudio, se desarrolló priorizando la protección de los datos personales y respetando a todos los participantes.

CAPÍTULO III

3.1 Materiales y Métodos

3.2 Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo comparativo con un enfoque cuantitativo porque se compararon las diferencias en los conocimientos nutricionales entre adultos de las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura, utilizando datos numéricos recogidos a través de un cuestionario validado y analizados con herramientas estadísticas. Adicionalmente, fue de corte transversal dado que se llevó a cabo en un único periodo comprendido entre los meses de abril a junio de 2025, sin realizar un seguimiento posterior a los participantes.

3.3 Técnicas e instrumentos de Investigación

3.3.1 Conocimientos nutricionales

Para determinar el nivel de conocimiento en la población adulta, se utilizará el *Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición (GNKQ)*, el cual es un instrumento estandarizado, validado y confiable, desarrollado en 1990 en el Reino Unido por Parmenter y Wardle. Este cuestionario, ha sido adaptado para que sea más relevante y confiable en distintos contextos culturales y geográficos (43). Para esta investigación se usó la versión que consta de 48 preguntas, distribuidas en cuatro secciones:

- **Sección 1:** Preguntas sobre recomendaciones dietéticas, cuya puntuación máxima es de 18 puntos.
- **Sección 2:** Grupos de alimentos, con una puntuación máxima de 36 puntos.
- **Sección 3:** Opciones de alimentos saludables, con una puntuación máxima de 13 puntos.

- **Sección 4:** Trata sobre problemas de salud o enfermedades relacionadas con la dieta y el control de peso, con una puntuación de 21 puntos.

Con los resultados de la muestra (N=310), se clasificaron los puntajes por sección en:

- **Bajo conocimiento nutricional** = Primer tercil
- **Conocimiento nutricional medio**= Segundo tercil
- **Alto conocimiento nutricional** = Tercer tercil

3.4. Matriz de operacionalización de variables

Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas en los adultos de la provincia de Imbabura.

Instrumento	Variable	Clasificación	Categoría / Escala / Indicadores	Definición operacional	Prueba estadística
Cuestionario	Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino	Sexo biológico de la persona.	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa porcentual (%).
	Edad	Cuantitativa discontinua	Años	Número de años cumplidos a la fecha	
	Nivel de escolaridad	Cualitativa ordinal	- No estudio - Primaria - Secundaria - Superior - Posgrado	Nivel de estudio que la persona ha obtenido.	
	Autoidentificación étnica	Cualitativa nominal politómica	- Indígena - Mestizo - Afroecuatoriano - Otros	Grupo étnico al que la persona considera pertenecer.	
	Ocupación	Cualitativa nominal politómica	- No trabaja - Trabajo ocasional - Comerciante - Empleado público - QQDD (Quehaceres domésticos) - Ama de casa	Actividad laboral habitual de una persona	

			- Empleado privado - Labores de campo - Jornalero - Estudiante - Otro		
--	--	--	---	--	--

Objetivo 2. Establecer el nivel de conocimientos sobre nutrición en los adultos de las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura.

Instrumento	Variable	Clasificación	Categoría / Escala / Indicadores	Definición operacional	Prueba estadística
Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición (GNKQ)	Recomendaciones dietéticas.	Cualitativa ordinal	- Bajo conocimiento nutricional - Conocimiento nutricional medio - Alto conocimiento nutricional	Cada dimensión evalúa diferentes aspectos del conocimiento en nutrición, y cada una tiene un puntaje máximo asignado. - Recomendaciones dietéticas <i>Puntaje máximo:</i> 18 puntos	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa porcentual (%). U-Mann de Whitney
	Grupos de alimentos	Cualitativa ordinal	- Bajo conocimiento nutricional - Conocimiento nutricional medio. - Alto conocimiento nutricional	- Grupos de alimentos <i>Puntaje máximo:</i> 36 puntos - Opciones de alimentos saludables	

	Opciones de alimentos saludables	Cualitativa ordinal	- Bajo conocimiento nutricional - Conocimiento nutricional medio - Alto conocimiento nutricional	<i>Puntaje máximo:</i> 13 puntos - Dieta, enfermedades y control del peso: <i>Puntaje máximo:</i> 21 puntos. Con los resultados de la muestra (N=310), se clasifican los puntajes por sección en:	
	Dieta, enfermedad es y control del peso	Cualitativa ordinal	- Bajo conocimiento nutricional - Conocimiento nutricional medio. - Alto conocimiento nutricional	- Bajo conocimiento nutricional = Primer tercil - Conocimiento nutricional medio = Segundo tercil - Alto conocimiento nutricional = Tercer tercil	

Objetivo 3. Analizar las diferencias entre el nivel de conocimiento nutricional de los adultos en las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura, en el año 2025.

Instrumento	Variable	Clasificación	Categoría / Escala / Indicadores	Definición operacional	Prueba estadística
Cuestionario	Procedencia geográfica	Cualitativa nominal dicotómica	- Urbano - Rural	Lugar de residencia del participante.	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa porcentual (%). Chi-cuadrado de Pearson.

3.5 Participantes (Población / Muestra / Muestreo)

La población objetivo de este estudio correspondió a personas adultas, entre 20 y 64 años, residentes de la provincia de Imbabura y con acceso a algún dispositivo tecnológico.

La muestra fue de 310 participantes, de los cuales 212 pertenecían al área urbana y 98 al área rural.

El tipo de muestreo empleado fue un muestreo no probabilístico por bola de nieve, ya que para la aplicación del cuestionario se compartió mediante un enlace virtual. En las zonas urbanas, la difusión se realizó principalmente en grupos de los representantes de los estudiantes universitarios, mientras que en las zonas rurales se contó con la colaboración de líderes de barrios y comunidades.

3.5.1. Criterios de inclusión

- Participantes entre 20 y 64 años.
- Adultos que residan en la provincia de Imbabura, en áreas urbanas o rurales.
- Adultos que hayan firmado el consentimiento informado para participar de manera voluntaria en el estudio.

3.5.2. Criterios de exclusión

- Personas con algún tipo de discapacidad física o mental que pueda dificultar la capacidad para responder el cuestionario.
- Individuos que no cuenten con el acceso a dispositivos tecnológicos.

3.5.3. Criterios de salida

- Si un participante no responde de forma completa todo el cuestionario.

- En cualquier momento que el participante desee salir del estudio, previa comunicación.

3.6. Procesamiento y análisis de datos

Para procesar la información, las respuestas obtenidas mediante Google Forms se exportaron a Microsoft Excel 365, donde se realizó la correspondiente depuración y codificación de los datos.

Se calculó tanto el puntaje final del cuestionario como la puntuación total de cada una de las 4 secciones, se estableció los terciles para definir los puntos de cortes y clasificar los resultados en niveles bajo, medio, alto.

NIVEL DE CONOCIMIENTO	TERCIL	PUNTAJE FINAL
Bajo conocimiento nutricional	<i>Tercil 1: 1-43 puntos</i>	Puntaje máximo: 88 puntos
Conocimiento nutricional medio	<i>Tercil 2: 44-54 puntos</i>	
Alto conocimiento nutricional	<i>Tercil 3: 55- 88 puntos</i>	

Posteriormente, los datos fueron procesados en el programa estadístico IBM SPSS versión 25 en español. Para analizar las variables sociodemográficas, se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, mientras que en las variables cualitativas como el nivel de conocimiento y la residencia geográfica se aplicó la prueba no paramétrica Chi cuadrado de Pearson. En el caso de las variables numéricas, como los puntajes del cuestionario, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

Los resultados se presentaron de forma resumida en tablas y gráficos.

3.7. Consideraciones éticas

La presente investigación se llevó a cabo bajo el cumplimiento estricto de las normativas y principios éticos estipulados a nivel internacional como por las entidades nacionales correspondientes. Dentro de estos, se destacan los principios éticos desarrollados por la *Asociación Médica Mundial* (AMM) en la *Declaración de Helsinki*, adoptada por primera vez en 1964. El objetivo principal de dicha declaración es garantizar que la investigación se realice desde un enfoque ético, considerando al participante no como sujetos de estudio, sino como seres humanos. Por lo tanto, se debe precautelar la seguridad, integridad y respeto de los participantes acorde al marco legal establecido para la investigación médica con seres humanos (44).

Este estudio, de carácter académico e investigativo, fue desarrollado de acuerdo con lo determinado por la base legal. Su propósito es analizar las diferencias en los niveles de conocimiento nutricional entre la población adulta de las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura. Los resultados obtenidos sirven como información valiosa que permita tomar acciones para políticas de salud pública. Al ser un estudio centrado en el conocimiento nutricional, no representó ningún riesgo para los participantes, ya que no implicó intervenciones físicas. Se consideraron los aspectos primordiales estipulados en el marco legal, entre los cuales podemos destacar:

- **Riesgos, cargas y beneficios:** Se requiere que los riesgos y las cargas sean mínimas en los participantes, con un monitoreo continuo durante la investigación. Asimismo, los beneficios deben ser mayores que los posibles riesgos implicados (44).
- **Requisitos científicos y protocolos de investigación:** El diseño y la realización de la investigación deben basarse en conocimientos válidos, confiables, sólidos, utilizando bibliografía y fuentes científicas relevantes. Además, el protocolo debe ser descrito y detallado adecuadamente (44).

- ***Consentimiento libre e informado:*** Debe obtenerse a través de un documento e implica que los participantes entiendan el estudio, sus objetivos, beneficios, decidan participar voluntariamente y pueda retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna (44).
- ***Privacidad y confidencialidad:*** Es fundamental asegurar que los datos e información personal proporcionada por los participantes no sean divulgadas sin su consentimiento y se manejen bajo anonimato, garantizando que su privacidad esté protegida (44).
- ***Registro y publicación de la investigación y difusión de los resultados:*** Los investigadores tienen el deber de poner los resultados a disposición del público, deben publicarse de manera transparente, tanto los resultados positivos como negativos (44).

De la misma manera, conforme a lo establecido en las normas nacionales, este estudio se registrará por lo dispuesto en el Acuerdo Ministerial Número 66 del Reglamento de Proyectos en Investigación de Salud, el cual establece que el Estado y el Ministerio de Salud Pública (MSP) serán los encargados de impulsar la investigación en salud, bajo principios de equidad, seguridad, justicia y beneficencia para los participantes. Además, estas investigaciones deben contribuir al desarrollo de la ciencia y la tecnología en salud, alinearse con las normas éticas y los criterios técnicos, garantizando así el respeto de los derechos humanos (45).

A continuación, se detallan algunos los artículos mencionados en este reglamento:

- ***Art. 1:*** Los protocolos y los programas de investigación en salud, tales como la investigación biomédica, preventiva, curativa y predictiva serán validados por el Ministerio de Salud Pública (MSP), a través de la Dirección del Proceso de Ciencia y Tecnología (45).
- ***Art. 2:*** Las instituciones de investigación en salud deben dar cumplimiento a los establecido por las normas. Además, deben ser independientes, contar con experiencia científica, actuar sin prejuicios y contar con equipos multidisciplinarios (45).

- **Art. 3:** Los protocolos de investigación tienen que contribuir al desarrollo de la ciencia y la tecnología en el campo de la salud, garantizando el respeto hacia los participantes, protegiendo su seguridad y privacidad acogiéndose a las normativas internacionales (45).
- **Art. 4:** Los comités de bioética deben dar cumplimiento a las disposiciones del Artículo Ministerial No. 000099 de 2006 (45).
- **Art. 5:** Todas las disposiciones que infrinjan lo dispuesto en este acuerdo ministerial quedarán anuladas (45).
- **Art 6:** La dirección General de Salud mediante el Proceso de Ciencia y Tecnología será responsable de aplicar este acuerdo y su vigencia iniciará una vez publicado en el Registro oficial (45).

CAPÍTULO IV

4. Resultados y Discusión

Tabla 1. Características sociodemográficas por procedencia geográfica en adultos imbabureños, 2025.

Variables sociodemográficas	Urbano N=212 (68.39%) *		Rural N=98 (31.61%)		Total N= 310
<i>Sexo</i>	N	%	N	%	N (%)
Masculino	57	26,90%	35	35,70%	92 (29,68 %)
Femenino	155	73,10%	63	64,30%	218 (70,32 %)
<i>Edad ($\bar{x} \pm DE$) (años)</i>	26,4 $\pm$ 10,4		29,7 $\pm$ 11,5		27,45 $\pm$ 10,87
<i>Nivel de escolaridad</i>					
Primaria	0	0%	8	8,20%	8 (2,58%)
Secundaria	83	39,20%	51	52,00%	134 (43,23%)
Superior	122	57,50%	35	35,70%	157 (50,65%)
Posgrado	7	3,30%	4	4,10%	11(3,55%)
<i>Autoidentificación étnica</i>					
Indígena	14	6,60 %	30	30,60%	44 (14,19 %)
Mestizo	192	90,5 %	67	68,40%	259 (83,55 %)
Afrodescendiente	6	2,80 %	1	1,00%	7 (2,26 %)
<i>Ocupación</i>					
No trabaja	23	10,8 %	12	12,2 %	35 (11,29 %)
Trabajo ocasional	26	12,3 %	9	9,2 %	35 (11,29 %)
Empleado público	18	8,5 %	9	9,2 %	27 (8,71 %)
Ama de casa	4	1,9 %	9	9,2 %	13 (4,19 %)
Empleado privado	21	9,9 %	19	19,4 %	40 (12,9 %)
Estudiante	112	52,8 %	35	35,7 %	147 (47,42 %)
Otro	8	3,8 %	5	5,1 %	13 (4,19 %)

Fuente: Elaboración propia del autor.

En la tabla 1 se presentan las características sociodemográficas de los 310 participantes del estudio. La mayor parte pertenece a la zona urbana, con 212 personas (68,39%), mientras que 98 participantes (31,61%), pertenecen a la zona rural. En ambas áreas predominó el sexo femenino (70,32%).

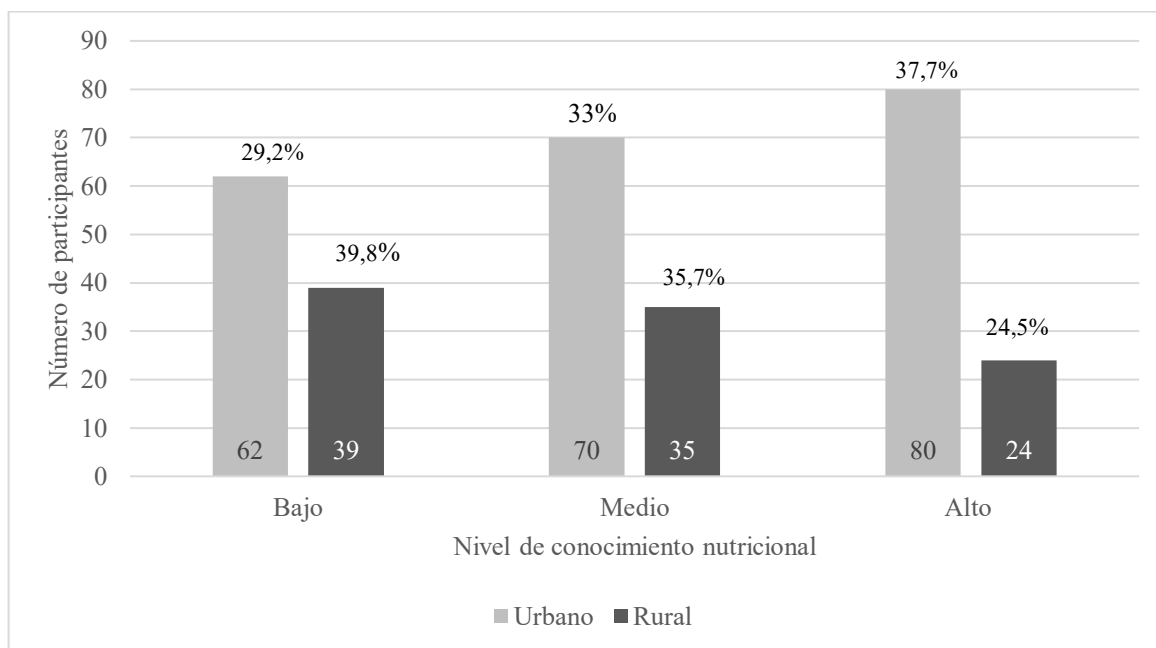
La edad promedio fue mayor en la zona rural, con 29,7 años a diferencia de la zona urbana con 27,4 años.

Respecto al nivel de escolaridad, las zonas urbanas presentaron un porcentaje predominante de participantes con una formación superior (57,7 %), mientras que en la zona rural fue más común la educación secundaria (52 %), seguida por la primaria con un 8,2%.

En cuanto a la autoidentificación étnica, en la población urbana la mayoría se identificó como mestiza (90,5%), mientras que, en las zonas rurales, predominó la identificación indígena (30,6%). En ambas áreas la ocupación principal fue la de estudiante, representando el 47,42%.

De manera similar, un estudio desarrollado en Malasia, con 994 estudiantes, mostró resultados comparables. En dicho estudio se observó una mayor participación de mujeres (59,7%). El 80% de los participantes provenían de zonas urbanas. El estudio evidenció una amplia diversidad de grupos étnicos, donde los grupos indígenas eran más prevalentes en las zonas rurales, mientras que en las urbanas predominaban otros grupos étnicos(46). Las características sociodemográficas de los participantes varían entre las zonas urbanas y rurales, estas diferencias ayudan a explicar la variación los niveles de conocimiento nutricional. Por lo tanto, es fundamental interpretar los hallazgos tomando en cuenta el contexto de cada grupo.

Gráfica 1. Nivel de conocimientos nutricionales según la procedencia geográfica en adultos de Imbabura, 2025.



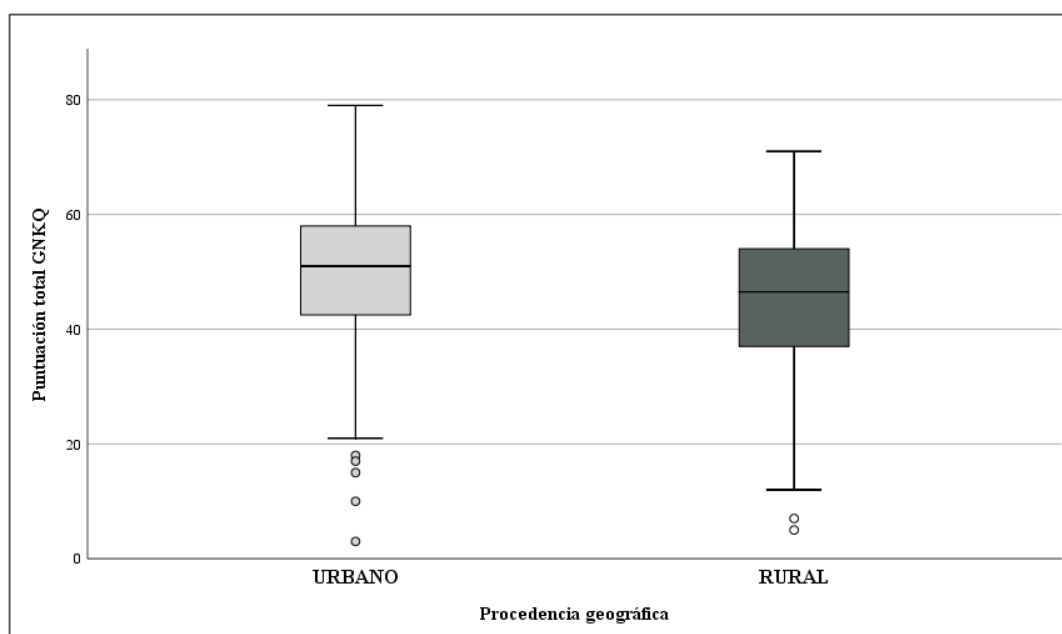
Fuente: Elaboración propia del autor.

En la gráfica 1, se presentan los niveles de conocimiento nutricional entre las zonas urbanas y rurales. Los resultados muestran que el conocimiento nutricional es más alto en las personas de las zonas urbanas, alcanzando un 37,7%, mientras que en las zonas rurales se registró con más frecuencia un nivel bajo de conocimiento nutricional representado por un 39,8 %.

Estos hallazgos coinciden con otros estudios. En Nicaragua se encontró que los estudiantes universitarios que residían en zonas urbanas obtuvieron mejores puntajes en conocimiento nutricional (47). Sin embargo, en Costa Rica se mostró que conocer sobre nutrición no garantiza que se adopten hábitos alimentarios saludables. Aunque algunas personas poseían nociones sobre nutrición, se evidenció adicionalmente que un bajo nivel educativo y la limitación económica dificulta que el conocimiento se transforme en una práctica(48). Por lo tanto, aunque las personas que viven en zonas urbanas tengan un mayor

conocimiento nutricional no siempre aseguran una alimentación más saludable. Worsley (49) menciona que, vivir en áreas urbanas puede facilitar el acceso a la información y a otros recursos, pero no asegura una modificación en los hábitos alimentarios. Por eso, también es importante tomar en cuenta el entorno y otros factores que pueden influir en las decisiones alimentarias.

Gráfica 2. Puntuación final GNKQ: comparación de medianas entre la población urbana y rural. Imbabura, 2025.



Fuente: Elaboración propia del autor.

*Prueba U de Mann-Whitney.

La gráfica 2 corresponde a un diagrama de cajas en el que se muestra que las personas de las zonas urbanas alcanzaron mejores resultados al evaluar los conocimientos nutricionales; al comparar las medianas se observa que en la zona urbana se obtuvo una mediana de 51 puntos, mientras que en la zona rural la mediana fue de 46,5, lo que refleja que los niveles de conocimiento son más bajos en la población rural. También se encontró una diferencia significativa ($p=0,003$) tras aplicar la prueba de U Mann-Whitney.

En un estudio realizado en 914 estudiantes universitarios en la ciudad de León en Nicaragua, se encontró resultados similares. Se observó que la mediana del puntaje fue superior en los participantes urbanos, con un valor de 37 puntos, en comparación con los participantes de las zonas rurales que alcanzaron una mediana de 33 puntos, concluyendo que el área rural presenta menores niveles de conocimiento sobre nutrición en comparación con el área urbana. Además, se obtuvo un valor de $p < 0,001$ que indica una diferencia notable en ambos grupos(47).

En una comunidad rural de Perú, a diferencia de esta investigación, se realizó un estudio que evaluaba el conocimiento nutricional incluyendo una intervención de educación con una duración de 16 semanas como resultado se obtuvo que después del programa implementado los puntajes de conocimiento aumentaron a un 90%. Este estudio demostró que el bajo nivel de conocimientos puede estar relacionado con un acceso limitado a la educación y a los servicios básicos que enfrenta la zona rural. Adicionalmente, destacó que la educación en temas de nutrición se transforma en una herramienta que permite que la persona desarrolle la capacidad de tomar decisiones saludables en cuanto a su alimentación (50). Por lo tanto, es importante que en los contextos rurales que las intervenciones usen estrategias que se adapten al entorno a fin de lograr un impacto positivo en la salud de las personas.

Tabla 2. Comparación de puntajes por secciones según procedencia geográfica en adultos de Imbabura, 2025.

Secciones del cuestionario	Puntaje total	Urbana (n=212) (Mediana Q1–Q3)	Rural (n=98) (Mediana Q1–Q3)	p-valor
Recomendaciones dietéticas	18	10 (9-12)	10 (8-10)	0,100
Grupos de alimentos	36	21 (17-24,75)	19,50 (15-24)	0,055
Opciones de alimentos	13	8(5,25-9)	7 (5-9)	0,127
Dieta, enfermedades y control del peso	21	13(10-15)	10(8-12)	<0,001*

Fuente: Elaboración propia del autor

*P<0,05 obtenida a través de prueba U de Mann-Whitney.

En la tabla 2, se observa que los participantes de las zonas urbanas obtuvieron mayores puntajes en cada una de las secciones evaluadas del cuestionario. Sin embargo, solo en la sección sobre dieta, enfermedades y control de peso, se determinó una diferencia significativa utilizando la prueba U de Mann-Whitney al obtener un valor de p de 0,001. Se observó una mediana de 13 puntos en la población urbana, en comparación a la zona rural que alcanzó 10 puntos en esta sección, lo que indica que existe un menor conocimiento en la población rural respecto a estos temas.

Distintas investigaciones han evidenciado que las zonas rurales tienen un menor conocimiento sobre nutrición. A nivel internacional, una investigación realizada en Nigeria en 419 adultos de comunidades rurales se encontró que el 60,6 % tenía un nivel bajo de conocimiento nutricional. Adicionalmente estas personas tenían hábitos alimentarios inadecuados y un mayor riesgo a desarrollar enfermedades no transmitibles(51). Por otra parte, en Lituania, se evidenció que los adultos de las zonas rurales desconocían sobre el consumo recomendado de ciertos grupos de alimentos tales como las grasas, azúcares y sodio lo puede favorecer a la aparición de enfermedades cardiovasculares, hipertensión y otros problemas de salud. (52).

En el contexto local, en Ecuador en un estudio realizado en adolescentes en un centro de salud de la provincia de Tulcán, se encontró que, más del 45% desconocía sobre las

enfermedades asociadas a una mala alimentación. Por lo tanto, se demuestra que la falta de información en temas de nutrición desde edades tempranas puede llegarse a mantener en la adultez, influyendo negativamente en los hábitos alimentarios y aumentando el riesgo del desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (53).

Otro estudio realizado en adultos de la región Sierra, se evidenció que en el área rural existe una mayor prevalencia de enfermedades asociadas a la alimentación. En su mayoría las personas evaluadas presentaron desnutrición (82,61%), seguida por la hipertensión (41,84%), diabetes mellitus (21,44%) y enfermedades cardíacas (18,37%)(54).

Tabla 3. Comparación entre el nivel de conocimientos nutricionales y procedencia geográfica en adultos de Imbabura, 2025.

Sección evaluada	Nivel de conocimientos nutricionales	URBANO		RURAL		Total		Chi-cuadrado (χ^2)	p-valor
		(n)	(%)	(n)	(%)	n	(%)		
Recomendaciones dietéticas	Bajo	75	24,20	43	13,90	118	(38,1)	2,802	0,246
	Medio	65	21,00	30	9,70	95	(30,6)		
	Alto	72	23,20	25	8,10	97	(31,3)		
Grupos de alimentos	Bajo	63	20,30	35	11,30	98	(31,6)	2,304	0,316
	Medio	68	21,90	34	11,00	102	(32,9)		
	Alto	81	26,10	29	9,40	110	(35,5)		
Opciones de alimentos	Bajo	78	25,20	38	12,30	116	(37,4)	1,682	0,431
	Medio	54	17,40	30	9,70	84	(27,1)		
	Alto	80	25,80	30	9,70	110	(35,5)		
Dieta, enfermedades y control del peso	Bajo	52	16,80	39	12,60	91	(29,4)	19,236	0,000*
	Medio	73	23,50	43	13,90	116	(37,4)		
	Alto	87	28,10	16	5,20	103	(33,2)		

Fuente: Elaboración propia del autor

* $P < 0,05$ obtenido a través de prueba Chi-cuadrado (χ^2)

En la tabla 3, se detalla el nivel de conocimiento en cada una de las secciones evaluadas. Se observa que las personas de la zona urbana alcanzan un mayor conocimiento nutricional en las secciones de recomendaciones dietéticas, secciones de grupos y opciones de alimentos, pero no se encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$) al aplicar la prueba de chi-cuadrado. Sin embargo, en la última sección sobre dieta, enfermedad y control de peso

si hubo una diferencia estadística significativa ($p=0,00$), en la que un 28,1 % de los participantes urbanos presentaron un mayor conocimiento en comparación con el 5,2 % de los rurales.

En un estudio realizado en Uruguay a 270 personas adultas. De los dos grupos evaluados, incluso quienes tenían un mayor conocimiento nutricional obtuvieron los resultados más bajos en la sección de dieta, control de peso y enfermedad, donde solo el 68,1% respondió correctamente y el grupo de menor conocimiento apenas alcanzó el 50% (55). Estos resultados coinciden con lo que sucede en países como México y Ecuador donde las poblaciones rurales han registrado con mayor frecuencia casos de obesidad, riesgo cardiovascular, desnutrición, anemia y otras enfermedades relacionadas con la alimentación (54,56). Ante estos problemas se requiere promover la educación alimentaria en estos entornos.

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones

1. A partir del análisis de la composición sociodemográfica, la participación en este estudio se caracterizó por una mayor presencia en la zona urbana, con predominio la formación superior y etnia mestiza. En la zona rural, en cambio, fue más frecuente el nivel educativo secundario y mayormente de etnia indígena. En ambas zonas las mujeres y los estudiantes representaron la mayoría de los participantes, cuya edad promedio fue de 27 años.

2. Al analizar el puntaje final obtenido se determinó que sí existe una diferencia significativa entre quienes viven en zonas urbanas y rurales. Los participantes del área urbana obtuvieron los puntajes más altos, el 37,7 % alcanzaron un conocimiento nutricional alto, mientras que en la zona rural el 39,8 % registró un nivel bajo de conocimiento nutricional.

3. Se concluye que los participantes del área urbana tienen un mayor conocimiento en temas relacionados con la dieta, el control del peso y las enfermedades, en comparación con la población rural. Este hallazgo demuestra que en las comunidades rurales es donde todavía se observa una información deficiente en aspectos relacionados con la nutrición.

5.2. Recomendaciones

1. En futuras investigaciones, sería conveniente incrementar el tamaño de la muestra y se implemente estrategias de recolección de datos que incluyan a aquellas personas sin acceso a dispositivos tecnológicos, con el fin de obtener resultados más cercanos a la realidad de estos grupos poblacionales.

2. Se sugiere que al implementar intervenciones o programas de educación nutricional prioricen un enfoque práctico más allá que la teoría, ya que el conocimiento por sí solo no siempre se traduce en la adopción de hábitos saludables. En particular se debe prestar atención a las áreas rurales con el objetivo de mejorar sus conocimientos en temas claves como la dieta, el control de peso y a la enfermedad.

3. Se recomienda que para próximas investigaciones no solo se evalúe el conocimiento nutricional, sino que también se amplie a un enfoque vinculado a las prácticas alimentarias y los factores del entorno en el viven los participantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAO y UNICEF. La importancia de la Educación Nutricional. En: From Agriculture to Nutrition: Pathways, Synergies and Outcomes Washington. 2014. p. 7–16.
2. Costa R, Gutiérrez A, Valdivieso D, Carpio L, Cuadrado F, Núñez J, et al. ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018 MSP, INEC, OPS/OMS Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Ministerio de Salud Pública. 2018.
3. Yahia N, Brown CA, Rapley M, Chung M. Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. BMC Public Health. 2016;16(1):1–10.
4. Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. Urbano y rural: Diferencias en la alimentación de los hogares argentinos según nivel de ingreso y área de residencia. Salud Colect. 2019;15.
5. Andrea T. POLÍTICAS PÚBLICAS Y LA POBREZA RURAL EN ECUADOR EN EL PERÍODO 2006-2016. Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Ambato. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD; 2021.
6. Yang Y, He D, Wei L, Wang S, Chen L, Luo M, et al. Association between diet-related knowledge, attitudes, behaviors, and self-rated health in Chinese adult residents: A population-based study. BMC Public Health. 2020;20(1):1–8.
7. Scalvedi ML, Gennaro L, Saba A, Rossi L. Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary Intake: An Assessment Among a Sample of Italian Adults. Front Nutr. 2021;8(September):1–13.

8. Najam W, Walsh C, Oldewage-theron W, Group F. Nutrition knowledge , attitudes , beliefs and practices : a comparison of urban and rural adults in the Free State province of South Africa Nutrition knowledge , attitudes , beliefs and practices : a comparison of urban and rural adults in the Free State. 2023;154–61.
9. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
10. Girón-Saltos KY. Sobrepeso y obesidad en el Ecuador. En: Grupo AEA, editor. Abordaje Integral de la Obesidad. Ambato; 2024. p. 23–38.
11. Machado J. Sobrepeso y obesidad matarán a 13.000 ecuatorianos más hasta 2030. 2019;
12. Tamayo Andrade EM, Moreira Guerrero TL, Fernández Alfonso A, Guaña Bravo ES. Evaluación de la efectividad de programas nutricionales en atención primaria en la malnutrición: Revisión Sistemática. Ibero-American Journal of Health Science Research. 2024;4(2):29–38.
13. Żarnowski A, Jankowski M, Gujski M. Nutrition Knowledge, Dietary Habits, and Food Labels Use—A Representative Cross-Sectional Survey among Adults in Poland. Int J Environ Res Public Health. el 9 de septiembre de 2022;19(18):11364.
14. Axelson ML, Brinberg D. The Measurement and Conceptualization of Nutrition Knowledge. J Nutr Educ. 24(5):239–46.
15. Thompson C, Vidgen HA, Gallegos D, Hannan-Jones M. Validation of a revised General Nutrition Knowledge Questionnaire for Australia. Public Health Nutr. 2021;24(7):1608–18.

16. López-Hernández L, Martínez-Arnau FM, Pérez-Ros P, Drehmer E, Pablos A. Improved Nutritional Knowledge in the Obese Adult Population Modifies Eating Habits and Serum and Anthropometric Markers. *Nutrients*. el 30 de octubre de 2020;12(11):3355.
17. Wang S, Wu Y, Shi M, He Z, Hao L, Wu X. Association between Nutrition and Health Knowledge and Multiple Chronic Diseases: A Large Cross-Sectional Study in Wuhan, China. *Nutrients*. 2023;15(9).
18. Monteiro M, Fontes T, Ferreira-Pêgo C. Nutrition literacy of portuguese adults—a pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):1–9.
19. Fan L, Wang Z, Zhao Y, Ma Y. Urban–Rural Disparities in Knowledge, Use and Perceived Benefits of Nutrition Labels in China: Evidence from 10 Provinces. *Nutrients*. 2023;15(5).
20. Yalun L, Khamaksorn A. A Review of Applying Healthy Dietary Nutrition Knowledge in Tertiary Education Setting. 2020 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering, ECTI DAMT and NCON 2020. 2020;342–6.
21. Chong SP, Appannah G, Sulaiman N. Predictors of diet quality as measured by malaysian healthy eating index among aboriginal women (Mah meri) in malaysia. *Nutrients*. 2019;11(1).
22. Dong Y, Jan C, Ma Y, Dong B, Zou Z, Yang Y, et al. Economic development and the nutritional status of Chinese school-aged children and adolescents from 1995 to 2014: an analysis of five successive national surveys. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(4):288–99.

23. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* el 1 de abril de 1999;53(4):298–308.
24. Gao Z, Wu F, Lv G, Zhuang X, Ma G. Development and validity of a general nutrition knowledge questionnaire (Gnkq) for Chinese adults. *Nutrients.* el 1 de diciembre de 2021;13(12).
25. Bukenya R, Ahmed A, Andrade JM, Grigsby-Toussaint DS, Muyonga J, Andrade JE. Validity and reliability of general nutrition knowledge questionnaire for adults in Uganda. *Nutrients.* el 21 de febrero de 2017;9(2).
26. Putnoky S, Banu AM, Moleriu LC, Putnoky S, Șerban DM, Niculescu MD, et al. Reliability and validity of a General Nutrition Knowledge Questionnaire for adults in a Romanian population. *Eur J Clin Nutr.* el 1 de noviembre de 2020;74(11):1576–84.
27. Karamanian V, Zepka B, Ernst A, West C, Grode G, Miller C. Goal-setting program improves nutrition and physical activity among Supplemental Nutrition Assistance Program eligible adults. *Public Health Nutr.* 2020;23(11):1924–30.
28. FAO. Educación Alimentaria y Nutricional [Internet]. Disponible en: <https://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/es/>
29. Dirven M. Nueva definición de lo rural en América Latina y el Caribe Nueva definición de lo rural en América Latina y el Caribe. 2019;21.
30. Wineman A, Alia DY, Anderson CL. Definitions of “rural” and “urban” and understandings of economic transformation: Evidence from Tanzania. *J Rural Stud.* 2020;79(July):254–68.
31. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). CPV Interactivo para investigadores y académicos: Glosario de términos censales. 2014.

32. FAO. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica [Internet]. Disponible en: <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
33. Area U, Pinheiro AC, Quintiliano-scarpelli D, Flores JA, Claudio Á, Palacios L, et al. Food Availability in Different Food Environments Surrounding Exploring Socioeconomic Determinants. 2022;
34. BID. Estrategias para mejorar la seguridad alimentaria de grupos vulnerables en ciudades [Internet]. 2024. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/estrategias-mejorar-seguridad-alimentaria-grupos-vulnerables-ciudades/>
35. Fondo para los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Ecuador: Fortalecimiento De Los Sistemas Alimentarios Locales Y Creación De Capacidades Para Mejorar La Producción Y El Acceso De Las Familias a Alimentos Sanos. 2017.
36. Melby CL, Orozco F, Averett J, Muñoz F, Romero MJ, Barahona A. Agricultural food production diversity and dietary diversity among female small holder farmers in a region of the ecuadorian andes experiencing nutrition transition. *Nutrients*. 2020;12(8):1–15.
37. Gallegos-Riofrío CA, Waters WF, Carrasco-Torrontegui A, Iannotti LL. Encuentros impensados en la transición nutricional: agroecosistemas andinos en la Sierra central ecuatoriana. *OpenEdition Journals*. 2024;232:1–25.
38. Belmont P, Freire WB. “NOVA Tracker”: Statistical validation of the “NOVA Tracker” as an instrument that captures ultra-processed food consumption. *Bitácora Académica*. 2023;14:33–8.

39. Encalada-Torres J, Abril-Ulloa V, Wong S, Alvarado-Romero S, Bedoya-Ortega M, Encalada-Torres L. Socioeconomic Status and Nutritional Status as Predictors of Food Insecurity in Older Adults: A Case Study from Southern Ecuador. Vol. 19, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022.
40. INEC. Boletín Técnico N ° 12-2024-ENEMDU Pobreza y desigualdad. 2024;
41. Bobbio Gonzáles PA, Azañedo D, Hernández-Vásquez A. Socioeconomic and Demographic Factors Associated with the Influence of the Food Traffic Light Labeling on the Decision of the Adult Population of Ecuador to Purchase Processed Foods, 2018. Nutrients. 2023;15(4).
42. ASAMBLEA NACIONAL. LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES [Internet]. Ecuador; may 21, 2021. Disponible en: www.lexis.com.ec
43. Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. Eur J Clin Nutr [Internet]. 2016;70(10):1174–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2016.87>
44. Asociación Médica Mundial. DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM. 2013.
45. Asamblea nacional constituyente. REGLAMENTO DE PROYECTOS EN INVESTIGACION DE SALUD. 2008 p. 1–2.
46. Jeinie MH Bin, Guad R Mac, Hetherington MM, Gan SH, Aung YN, Seng WY, et al. Comparison of Nutritional Knowledge, Attitudes and Practices between Urban and Rural Secondary School Students: A Cross-Sectional Study in Sabah, East Malaysia. Foods. el 30 de agosto de 2021;10(9):2037.
47. Aviles-Peralta YA, Hernández Somarriba LL, Rojas-Roque C, Rodríguez E, Ríos-Castillo I. Nivel de conocimiento sobre nutrición y su asociación con las prácticas

- alimentarias y la obesidad entre estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*. abril de 2023;50(2):147–58.
48. Angélica Reyes-Barboza. Conocimiento en nutrición, hábitos alimentarios y estado nutricional de adultos mayores en San Isidro del General, San José, Costa Rica 2019. 2019;
 49. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pac J Clin Nutr*. el 19 de diciembre de 2002;11(s3).
 50. Cusquisibán-Alcantara Y, Toledo-Garrido C, Calizaya-Milla Y, Carranza-Cubas S, Saintila J. Impact of a Nutrition Education Intervention on Knowledge, Healthy Eating Index, and Biochemical Profile in a Rural Community in Peru. *J Multidiscip Healthc*. marzo de 2024;Volume 17:1111–25.
 51. Christabel ON, Peters E, Otovwe A, Browne O, Richard AA. Dietary practice and nutritional status of low-income earners in a rural adult population in Delta State, Nigeria: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 2024;48.
 52. Maceinaitė R, Žandaras Ž, Šurkienė G, Strukčinskienė B, Stukas R, Dobrovolskij V, et al. The need for information on nutrition among adolescents and adult knowledge regarding food consumption recommendations. *Cent Eur J Public Health*. el 30 de septiembre de 2021;29(3):236–43.
 53. Alonzo Pico OM, Muepaz Chamba EJ, Zuly Rivel NC. Adolescence and Nursing, Together for the Promotion of Healthy Nutritional Habits. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*. el 1 de enero de 2024;3.

54. Romero Viamonte K, Sánchez Martínez B, Vega Falcón V, Salvent Tames A. Estado nutricional en adultos de población rural en un cantón de la sierra ecuatoriana. *Revista Ciencias de la Salud*. el 9 de marzo de 2020;52–66.
55. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso [Internet]. [citado el 15 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/3/art-11/>
56. Meneses Alvarez ME, González-Ibáñez L, Solorio-Sánchez J, González-Bonilla A, Martínez-Carrera D, Macías-López A, et al. Evaluación del estado nutricional y calidad de la dieta en dos comunidades rurales, Puebla, México. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. el 29 de diciembre de 2021;41(4).

1. FAO y UNICEF. La importancia de la Educación Nutricional. En: From Agriculture to Nutrition: Pathways, Synergies and Outcomes Washington. 2014. p. 7–16.
2. Costa R, Gutiérrez A, Valdivieso D, Carpio L, Cuadrado F, Núñez J, et al. ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018 MSP, INEC, OPS/OMS Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Ministerio de Salud Pública. 2018.
3. Yahia N, Brown CA, Rapley M, Chung M. Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. BMC Public Health. 2016;16(1):1–10.
4. Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. Urbano y rural: Diferencias en la alimentación de los hogares argentinos según nivel de ingreso y área de residencia. Salud Colect. 2019;15.
5. Andrea T. POLÍTICAS PÚBLICAS Y LA POBREZA RURAL EN ECUADOR EN EL PERÍODO 2006-2016. Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Ambato. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD; 2021.
6. Yang Y, He D, Wei L, Wang S, Chen L, Luo M, et al. Association between diet-related knowledge, attitudes, behaviors, and self-rated health in Chinese adult residents: A population-based study. BMC Public Health. 2020;20(1):1–8.
7. Scalvedi ML, Gennaro L, Saba A, Rossi L. Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary Intake: An Assessment Among a Sample of Italian Adults. Front Nutr. 2021;8(September):1–13.
8. Najam W, Walsh C, Oldewage-theron W, Group F. Nutrition knowledge , attitudes , beliefs and practices : a comparison of urban and rural adults in the Free State province

- of South Africa Nutrition knowledge , attitudes , beliefs and practices : a comparison of urban and rural adults in the Free State. 2023;154–61.
9. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 10. Girón-Saltos KY. Sobrepeso y obesidad en el Ecuador. En: Grupo AEA, editor. Abordaje Integral de la Obesidad. Ambato; 2024. p. 23–38.
 11. Machado J. Sobrepeso y obesidad matarán a 13.000 ecuatorianos más hasta 2030. 2019;
 12. Tamayo Andrade EM, Moreira Guerrero TL, Fernández Alfonso A, Guaña Bravo ES. Evaluación de la efectividad de programas nutricionales en atención primaria en la malnutrición: Revisión Sistemática. Ibero-American Journal of Health Science Research. 2024;4(2):29–38.
 13. Żarnowski A, Jankowski M, Gujski M. Nutrition Knowledge, Dietary Habits, and Food Labels Use—A Representative Cross-Sectional Survey among Adults in Poland. Int J Environ Res Public Health. el 9 de septiembre de 2022;19(18):11364.
 14. Axelson ML, Brinberg D. The Measurement and Conceptualization of Nutrition Knowledge. J Nutr Educ. 24(5):239–46.
 15. Thompson C, Vidgen HA, Gallegos D, Hannan-Jones M. Validation of a revised General Nutrition Knowledge Questionnaire for Australia. Public Health Nutr. 2021;24(7):1608–18.
 16. López-Hernández L, Martínez-Arnau FM, Pérez-Ros P, Drehmer E, Pablos A. Improved Nutritional Knowledge in the Obese Adult Population Modifies Eating

- Habits and Serum and Anthropometric Markers. *Nutrients*. el 30 de octubre de 2020;12(11):3355.
17. Wang S, Wu Y, Shi M, He Z, Hao L, Wu X. Association between Nutrition and Health Knowledge and Multiple Chronic Diseases: A Large Cross-Sectional Study in Wuhan, China. *Nutrients*. 2023;15(9).
 18. Monteiro M, Fontes T, Ferreira-Pêgo C. Nutrition literacy of portuguese adults—a pilot study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):1–9.
 19. Fan L, Wang Z, Zhao Y, Ma Y. Urban–Rural Disparities in Knowledge, Use and Perceived Benefits of Nutrition Labels in China: Evidence from 10 Provinces. *Nutrients*. 2023;15(5).
 20. Yalun L, Khamaksorn A. A Review of Applying Healthy Dietary Nutrition Knowledge in Tertiary Education Setting. 2020 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering, ECTI DAMT and NCON 2020. 2020;342–6.
 21. Chong SP, Appannah G, Sulaiman N. Predictors of diet quality as measured by malaysian healthy eating index among aboriginal women (Mah meri) in malaysia. *Nutrients*. 2019;11(1).
 22. Dong Y, Jan C, Ma Y, Dong B, Zou Z, Yang Y, et al. Economic development and the nutritional status of Chinese school-aged children and adolescents from 1995 to 2014: an analysis of five successive national surveys. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(4):288–99.

23. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* el 1 de abril de 1999;53(4):298–308.
24. Gao Z, Wu F, Lv G, Zhuang X, Ma G. Development and validity of a general nutrition knowledge questionnaire (Gnkq) for Chinese adults. *Nutrients.* el 1 de diciembre de 2021;13(12).
25. Bukenya R, Ahmed A, Andrade JM, Grigsby-Toussaint DS, Muyonga J, Andrade JE. Validity and reliability of general nutrition knowledge questionnaire for adults in Uganda. *Nutrients.* el 21 de febrero de 2017;9(2).
26. Putnoky S, Banu AM, Moleriu LC, Putnoky S, Șerban DM, Niculescu MD, et al. Reliability and validity of a General Nutrition Knowledge Questionnaire for adults in a Romanian population. *Eur J Clin Nutr.* el 1 de noviembre de 2020;74(11):1576–84.
27. Karamanian V, Zepka B, Ernst A, West C, Grode G, Miller C. Goal-setting program improves nutrition and physical activity among Supplemental Nutrition Assistance Program eligible adults. *Public Health Nutr.* 2020;23(11):1924–30.
28. FAO. Educación Alimentaria y Nutricional [Internet]. Disponible en: <https://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/es/>
29. Dirven M. Nueva definición de lo rural en América Latina y el Caribe Nueva definición de lo rural en América Latina y el Caribe. 2019;21.
30. Wineman A, Alia DY, Anderson CL. Definitions of “rural” and “urban” and understandings of economic transformation: Evidence from Tanzania. *J Rural Stud.* 2020;79(July):254–68.
31. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). CPV Interactivo para investigadores y académicos: Glosario de términos censales. 2014.

32. FAO. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica [Internet]. Disponible en: <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
33. Area U, Pinheiro AC, Quintiliano-scarpelli D, Flores JA, Claudio Á, Palacios L, et al. Food Availability in Different Food Environments Surrounding Exploring Socioeconomic Determinants. 2022;
34. BID. Estrategias para mejorar la seguridad alimentaria de grupos vulnerables en ciudades [Internet]. 2024. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/estrategias-mejorar-seguridad-alimentaria-grupos-vulnerables-ciudades/>
35. Fondo para los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Ecuador: Fortalecimiento De Los Sistemas Alimentarios Locales Y Creación De Capacidades Para Mejorar La Producción Y El Acceso De Las Familias a Alimentos Sanos. 2017.
36. Melby CL, Orozco F, Averett J, Muñoz F, Romero MJ, Barahona A. Agricultural food production diversity and dietary diversity among female small holder farmers in a region of the ecuadorian andes experiencing nutrition transition. *Nutrients*. 2020;12(8):1–15.
37. Gallegos-Riofrío CA, Waters WF, Carrasco-Torrontegui A, Iannotti LL. Encuentros impensados en la transición nutricional: agroecosistemas andinos en la Sierra central ecuatoriana. *OpenEdition Journals*. 2024;232:1–25.
38. Belmont P, Freire WB. “NOVA Tracker”: Statistical validation of the “NOVA Tracker” as an instrument that captures ultra-processed food consumption. *Bitácora Académica*. 2023;14:33–8.

39. Encalada-Torres J, Abril-Ulloa V, Wong S, Alvarado-Romero S, Bedoya-Ortega M, Encalada-Torres L. Socioeconomic Status and Nutritional Status as Predictors of Food Insecurity in Older Adults: A Case Study from Southern Ecuador. Vol. 19, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022.
40. INEC. Boletín Técnico N ° 12-2024-ENEMDU Pobreza y desigualdad. 2024;
41. Bobbio Gonzáles PA, Azañedo D, Hernández-Vásquez A. Socioeconomic and Demographic Factors Associated with the Influence of the Food Traffic Light Labeling on the Decision of the Adult Population of Ecuador to Purchase Processed Foods, 2018. Nutrients. 2023;15(4).
42. ASAMBLEA NACIONAL. LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES [Internet]. Ecuador; may 21, 2021. Disponible en: www.lexis.com.ec
43. Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. Eur J Clin Nutr [Internet]. 2016;70(10):1174–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2016.87>
44. Asociación Médica Mundial. DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM. 2013.
45. Asamblea nacional constituyente. REGLAMENTO DE PROYECTOS EN INVESTIGACION DE SALUD. 2008 p. 1–2.
46. Jeinie MH Bin, Guad R Mac, Hetherington MM, Gan SH, Aung YN, Seng WY, et al. Comparison of Nutritional Knowledge, Attitudes and Practices between Urban and Rural Secondary School Students: A Cross-Sectional Study in Sabah, East Malaysia. Foods. el 30 de agosto de 2021;10(9):2037.
47. Aviles-Peralta YA, Hernández Somarriba LL, Rojas-Roque C, Rodríguez E, Ríos-Castillo I. Nivel de conocimiento sobre nutrición y su asociación con las prácticas

- alimentarias y la obesidad entre estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*. abril de 2023;50(2):147–58.
48. Angélica Reyes-Barboza. Conocimiento en nutrición, hábitos alimentarios y estado nutricional de adultos mayores en San Isidro del General, San José, Costa Rica 2019. 2019;
 49. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pac J Clin Nutr*. el 19 de diciembre de 2002;11(s3).
 50. Cusquisibán-Alcantara Y, Toledo-Garrido C, Calizaya-Milla Y, Carranza-Cubas S, Saintila J. Impact of a Nutrition Education Intervention on Knowledge, Healthy Eating Index, and Biochemical Profile in a Rural Community in Peru. *J Multidiscip Healthc*. marzo de 2024;Volume 17:1111–25.
 51. Christabel ON, Peters E, Otovwe A, Browne O, Richard AA. Dietary practice and nutritional status of low-income earners in a rural adult population in Delta State, Nigeria: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 2024;48.
 52. Maceinaitė R, Žandaras Ž, Šurkienė G, Strukčinskienė B, Stukas R, Dobrovolskij V, et al. The need for information on nutrition among adolescents and adult knowledge regarding food consumption recommendations. *Cent Eur J Public Health*. el 30 de septiembre de 2021;29(3):236–43.
 53. Alonzo Pico OM, Muepaz Chamba EJ, Zuly Rivel NC. Adolescence and Nursing, Together for the Promotion of Healthy Nutritional Habits. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*. el 1 de enero de 2024;3.

54. Romero Viamonte K, Sánchez Martínez B, Vega Falcón V, Salvent Tames A. Estado nutricional en adultos de población rural en un cantón de la sierra ecuatoriana. *Revista Ciencias de la Salud*. el 9 de marzo de 2020;52–66.
55. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso [Internet]. [citado el 15 de julio de 2025]. Disponible en:
<https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/3/art-11/>
56. Meneses Alvarez ME, González-Ibáñez L, Solorio-Sánchez J, González-Bonilla A, Martínez-Carrera D, Macías-López A, et al. Evaluación del estado nutricional y calidad de la dieta en dos comunidades rurales, Puebla, México. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. el 29 de diciembre de 2021;41(4).

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado de libre voluntad y participación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LIBRE VOLUNTAD Y PARTICIPACIÓN****Conocimientos nutricionales según la procedencia de adultos imbabureños, 2025: Un estudio comparativo entre lo urbano y rural**

Estimado/a

Agradecemos su interés en participar en esta investigación. A través de esta encuesta, buscamos determinar el nivel de conocimientos generales sobre nutrición en los adultos de las zonas urbana y rural de la provincia de Imbabura, 2025. Su colaboración es fundamental para llevar a cabo este estudio de manera exitosa. Recuerde que su participación es totalmente voluntaria, no se le harán preguntas que puedan comprometer su seguridad o bienestar. Este estudio no implica ningún riesgo.

Es importante destacar que toda la información será manejada de forma confidencial, y será utilizada únicamente para fines académicos e investigativos. En ningún momento se divulgará su nombre ni cualquier dato que lo identifique. Todos los datos serán codificados para proteger su privacidad.

Al haber leído la información proporcionada, ¿está de acuerdo en participar en esta encuesta en línea? Su participación es completamente voluntaria. Al hacer clic en ***Sí acepto***, expresa su consentimiento informado y autoriza su participación en esta encuesta.

Sí, acepto (continúa con la encuesta)

No, no acepto (finaliza la encuesta)

Al enviar la encuesta, el propietario verá su nombre y su correo electrónico, pero serán anonimizados posteriormente.

Anexo 2. Formulario sociodemográfico y de procedencia geográfica

FORMULARIO SOCIODEMOGRÁFICO Y DE PROCEDENCIA GEOGRÁFICA	
Proyecto: Conocimientos nutricionales según la procedencia de adultos imbabureños, 2025: Un estudio comparativo entre lo urbano y rural Objetivo: Comparar los conocimientos sobre nutrición entre los adultos de las zonas urbanas y rurales de la provincia de Imbabura en el año 2025.	
Bloque 1: Información sociodemográfica del participante.	
Seleccione la opción que corresponde 1. Sexo Femenino ☐ Masculino ☐ 2. Edad: _____ (años cumplidos) 3. Nivel de escolaridad No estudio Primaria Secundaria Superior ☐ ☐ ☐ ☐ 4. Autoidentificación étnica Mestizo Indígena Blanco Afroecuatoriano Montubio Otro _____ (especifique) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 5. Estado civil Soltero/a Casado/a Unión libre Viudo/a Divorciado/a ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

6. Ocupación

- Trabajo ocasional ☐
Desempleado ☐
Comerciante ☐
Ama de casa ☐
Jornalero ☐
Agricultor ☐
Que haceres domésticos ☐
Estudiante ☐
Otro ☐

(especifique)

Bloque 2: Procedencia geográfica

Por favor, indique si el lugar en el que vive es: urbano o rural

Urbano ☐

Rural ☐

Anexo 3. Instrumento validado: *General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ)*-
Versión revisada.

Cuestionario de Conocimientos Generales de Nutrición (GNKQ)				
Esto es una encuesta, no una prueba. Sus respuestas ayudarán a identificar qué consejos dietéticos pueden ser confusos. Es importante que lo completes por ti mismo. Sus respuestas permanecerán anónimas. Si no sabe la respuesta, marque "no estoy seguro" en lugar de adivinar. Gracias por su tiempo.				
Sección 1: Estas primeras preguntas son sobre los consejos que crees que nos están dando los expertos				
1. ¿Qué alimentos se tienen que comer más, igual o menos?				
	Mas	Igual	Menos	No estoy seguro
Fruta	☐	☐	☐	☐
Alimentos y bebidas con azúcar añadido	☐	☐	☐	☐
Verduras	☐	☐	☐	☐
Alimentos grasos	☐	☐	☐	☐
Carne roja procesada	☐	☐	☐	☐
Cereales integrales	☐	☐	☐	☐
Alimentos con alto contenido en sal	☐	☐	☐	☐
Agua	☐	☐	☐	☐
2. ¿Cuántas porciones de frutas y verduras se deben comer como mínimo por día?				
2	☐			
3	☐			
4	☐			
5 o mas	☐			
No estoy seguro	☐			
3. ¿Cuál de estos tipos de grasas se debe comer menos?				
	Comer menos	No comer menos	No estoy seguro	
Grasas insaturadas	☐	☐	☐	
Grasas trans	☐	☐	☐	
Grasas saturadas	☐	☐	☐	
4. ¿Qué tipo de productos lácteos se recomienda beber?				
Grasa entera (ejemplo: leche entera)	☐			
Leche reducida (ejemplo: leche desnatada y semidesnatada)	☐			
Mezcla de grasa entera y grasa reducida	☐			
Ninguno, evitar tomar productos lácteos	☐			
No estoy seguro	☐			
5. ¿Cuántas veces por semana se recomienda comer pescado azul (por ejemplo, salmón y trucha)?				

1-2 veces por semana	☐		
3-4 veces por semana	☐		
Todos los días	☐		
No estoy seguro	☐		
6. Aproximadamente cuántas bebidas alcohólicas es el máximo recomendado por día?			
1 bebida diaria para ambos sexos	☐		
2 bebidas diarias para ambos sexos	☐		
2 bebidas diarias para hombres y 1 bebida diaria para mujeres	☐		
3 bebidas diarias para hombres y 2 bebidas diarias para mujeres	☐		
No estoy seguro	☐		
7. ¿Cuántas veces en semana se recomienda desayunar?			
3 por veces en semana	☐		
4 veces por semana	☐		
Todos los días	☐		
No estoy seguro	☐		
8. Si una persona bebe dos vasos de jugo de frutas en un día, ¿cuántas porciones de frutas y verduras habría comido? (marque uno)			
Ninguna	☐		
Una ración	☐		
Dos raciones	☐		
Tres raciones	☐		
No estoy seguro	☐		
9. Para alimentarnos de forma saludable ¿qué parte de la dieta debe estar compuesta de alimentos ricos en carbohidratos (almidón)?			
Una cuarta parte	☐		
Una tercera parte	☐		
La mitad	☐		
No estoy seguro	☐		
Sección 2: Los expertos clasifican los alimentos en grupos. Nos interesa ver si las personas conocen los grupos de alimentos y los nutrientes que contienen.			
1. ¿Estos alimentos y bebidas tienen habitualmente alto o bajo contenido en azúcar añadido?			
	Alto en azúcar añadidos	Bajo en azúcar añadidos	No estoy seguro
Bebidas de cola "light"	☐	☐	☐
Yogurt natural	☐	☐	☐
Helado	☐	☐	☐
Salsa de tomate	☐	☐	☐
Melón	☐	☐	☐

2. ¿Qué alimentos son altos o bajos en sal ?				
	Alto en sal	Bajo en sal	No estoy seguro	
Cereales para el desayuno	☐	☐	☐	
Verduras congeladas	☐	☐	☐	
Pan	☐	☐	☐	
Legumbres cocidas	☐	☐	☐	
Carne roja	☐	☐	☐	
Sopa enlatada	☐	☐	☐	

3. ¿Qué alimentos son altos o bajos en fibra ?			
	Alto en fibra	Bajo en fibra	No estoy seguro
Avena	☐	☐	☐
Plátanos	☐	☐	☐
Arroz blanco	☐	☐	☐
Huevos	☐	☐	☐
Papas con cascara	☐	☐	☐
Pasta (tallarín)	☐	☐	☐

4. ¿Cree que los siguientes alimentos son una buena fuente de proteína ?			
	Buena fuente de proteína	No buena fuente de proteína	No estoy seguro
Aves de corral	☐	☐	☐
Queso	☐	☐	☐
Fruta	☐	☐	☐
Legumbres cocidas	☐	☐	☐
Mantequilla	☐	☐	☐
Nueces	☐	☐	☐

5. ¿Cuál de los siguientes alimentos son ricos en almidón ?			
	Con almidón	Sin almidón	No estoy seguro
Queso	☐	☐	☐
Pasta (tallarín)	☐	☐	☐
Papas	☐	☐	☐
Nueces	☐	☐	☐
Plátanos	☐	☐	☐

6. ¿Cuál es el principal tipo de grasa presente en estos alimentos?					
	Grasas poliinsaturadas	Grasas monoinsaturadas	Grasas saturadas	Colesterol	No estoy seguro
Aceite de Oliva	☐	☐	☐	☐	☐
Mantequilla	☐	☐	☐	☐	☐
Aceite de girasol	☐	☐	☐	☐	☐
Huevos	☐	☐	☐	☐	☐

7. ¿Cuál de estos alimentos tiene mayor contenido de grasas trans ?	
Bizcochos, tartas y pasteles	☐
Pescado	☐
Aceite de canola	☐
Huevos	☐
No estoy seguro	☐
8. El contenido de calcio de un vaso de leche entera en comparación con un vaso de leche desnatada es:	
Similar	☐
Mucho mayor	☐
Mucho menor	☐
No estoy seguro	☐
9. ¿Cuál de los siguientes nutrientes tiene la mayor cantidad de calorías para el mismo peso de alimentos?	
Azúcar	☐
Almidón	☐
Fibra	☐
Grasa	☐
No estoy seguro	☐
10. En comparación con los alimentos mínimamente procesados, los alimentos procesados tienen:	
Más calorías	☐
Más fibra	☐
Menos sal	☐
No estoy seguro	☐
Sección 3: Las siguientes preguntas son sobre la elección de alimentos	
1. Si una persona quisiera comprar un yogurt en el supermercado, ¿cuál tendría menos azúcar / edulcorante?	
Yogurt de cereza 0% grasas	☐
Yogurt natural	☐
Yogurt cremoso de frutas	☐
No estoy seguro	☐
2. Si una persona quisiera sopa/puré en un restaurante, ¿cuál de las siguientes sería la opción con menos grasa ?	
Risotto de setas (setas, arroz, mantequilla, nata, perejil y pimienta negra molida)	☐
Sopa de zanahoria con nueces y especias (calabaza, zanahoria, batata, comino, cilantro, limón y guindilla)	☐
Crema de pollo (pollo, cebolla, zanahoria, ajo, patata, apio, salvia, harina de trigo).	☐
No estoy seguro	☐

3. ¿Cuál sería la opción más saludable y equilibrada para una comida principal en un restaurante?	
Pavo asado, puré de patatas y verduras	☐
Ternera, patatas asadas y flan de huevo.	☐
Pescado con patatas fritas, guisantes y salsa tártara	☐
No estoy seguro	☐
4. ¿Cuál sería el almuerzo más saludable y equilibrado ?	
Sándwich de jamón + fruta + magdalena de arándanos + zumo de fruta	☐
Sándwich vegetal con atún+ fruta + yogurt desnatado +agua	☐
Sándwich vegetal con huevo + patatas fritas + yogurt desnatado + agua	☐
No estoy seguro	☐
5. ¿Cuál de estos alimentos sería el postre más saludable ?	
Sorbete de frutos del bosque	☐
Tarta de manzana y mora	☐
Tarta de queso y limón	☐
Tarta de zanahoria con relleno de queso crema	☐
No estoy seguro	☐
6. ¿Cuál de estas combinaciones de verduras tiene la mayor variedad de vitaminas y antioxidantes ?	
Lechuga, pimientos verdes y repollo	☐
Brócoli, zanahorias y tomates	☐
Pimientos rojos, tomates y lechuga	☐
No estoy seguro	☐
7. ¿Qué tipo de patatas tendría la menor cantidad de grasa ?	
Patatas de corte grueso	☐
Patatas de corte fino	☐
Patatas de corte ondulado	☐
No estoy seguro	☐
8. Una forma saludable de dar sabor a los alimentos sin añadir grasa o sal adicional es agregar:	
Leche de coco	☐
Hierbas (especias)	☐
Salsa de soja	☐
No estoy seguro	☐
9. ¿Cuál de las siguientes formas de cocinar necesita añadir grasa ?	
Asar a la parrilla	☐
Cocción al vapor	☐
Hornear	☐
Saltear	☐
No estoy seguro	☐

10. A menudo se utilizan semáforos en el etiquetado nutricional, ¿qué significaría el amarillo para el contenido de grasa de un alimento?

Bajo en grasas ☐

Contenido medio en grasas ☐

Alto en grasas ☐

No estoy seguro ☐



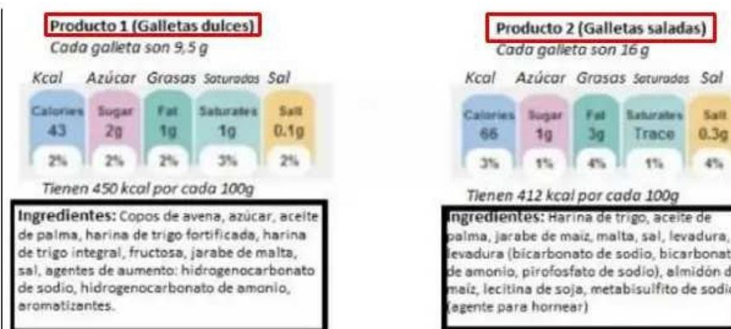
11. Los alimentos "**light**" (o alimentos dietéticos) son siempre buena opción porque son bajos en calorías

Estoy de acuerdo ☐

No estoy de acuerdo ☐

No estoy seguro ☐

Las siguientes preguntas están relacionadas con el etiquetado de alimentos:



12. Mirando a los productos 1 y 2, ¿cuál tiene **más calorías (Kcal)** por cada 100 gramos de producto?

Producto 1 ☐

Producto 2 ☐

Los dos tienen las mismas calorías ☐

No estoy seguro ☐

13. En cuanto al **producto 1**, ¿cuáles son las **fuentes de azúcar** en la lista de **ingredientes**?

Jarabe de azúcar y malta ☐

Azúcar, fructosa y lecitina ☐

Azúcar, fructosa y jarabe de malta ☐

No estoy seguro ☐

Sección 4: Esta sección trata sobre problemas de salud o enfermedades relacionadas con la dieta y el control de peso

1. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con un **bajo consumo de fibra**?

Trastornos intestinales ☐

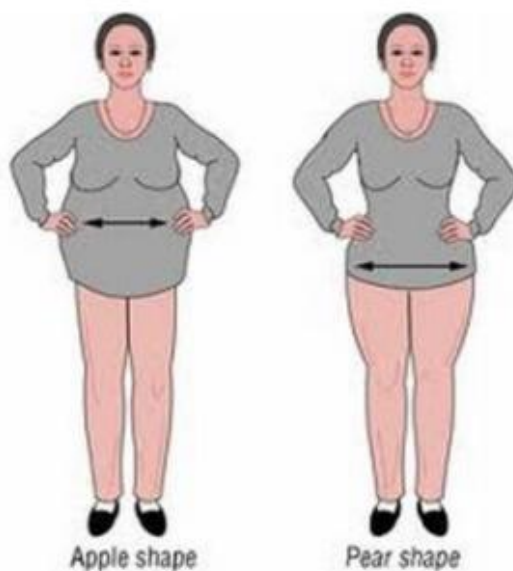
Anemia ☐

Caries dental ☐

No estoy seguro ☐

2. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la cantidad de azúcar que se consume?	
Hipertensión	☐
Caries dental	☐
Anemia	☐
No estoy seguro	☐
3. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la cantidad de sal (o sodio) que se consume?	
Hipotiroidismo	☐
Diabetes	☐
Hipertensión arterial	☐
No estoy seguro	☐
4. ¿Cuál de estas opciones se recomienda para reducir las posibilidades de tener cáncer ?	
Beber alcohol regularmente	☐
Comer menos carnes rojas	☐
Evitar los aditivos de los alimentos	☐
No estoy seguro	☐
5. ¿Cuál de estas opciones se recomienda para la prevención de la enfermedad coronaria ?	
Tomar suplementos nutricionales	☐
Comer menos pescado graso	☐
Comer menos grasas trans	☐
No estoy seguro	☐
6. ¿Cuál de estas opciones se recomienda para prevenir la diabetes ?	
Comer menos alimentos refinados	☐
Beber más zumo de frutas	☐
Comer más carne procesada	☐
No estoy seguro	☐
7. ¿Cuál de estos alimentos es más probable que aumente el colesterol en sangre ?	
Huevos	☐
Aceites vegetales	☐
Grasa animal	☐
No estoy seguro	☐
8. ¿Cuál de estos alimentos provoca un mayor aumento del azúcar en sangre después de comer?	
Cereales	☐
Pan blanco	☐
Frutas y verduras	☐
No estoy seguro	☐
9. Para mantener un peso saludable , las personas deben eliminar la grasa de la dieta por completo .	
Estoy de acuerdo	☐

No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐
10. Para mantener un peso saludable las personas deben tener una dieta alta en proteínas.	
Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐
11. Comer pan siempre causa un aumento de peso.	
Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐
12. La fibra puede disminuir las posibilidades de ganar peso.	
Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐
13. ¿Cuál de estas opciones puede ayudar a mantener un peso saludable?	
	Si No No estoy seguro
No comer mientras vemos la TV	☐ ☐ ☐
Leer el etiquetado de los alimentos	☐ ☐ ☐
Tomar suplementos nutricionales	☐ ☐ ☐
Controlar su alimentación	☐ ☐ ☐
Controlar su peso	☐ ☐ ☐
Comer durante todo el día	☐ ☐ ☐
14. Si alguien tiene un Índice de Masa Corporal (IMC) de 23 kg/m², ¿Cómo se clasificaría su peso?	
Peso inferior al normal	☐
Peso normal	☐
Obeso	☐
No estoy seguro	☐
15. Si alguien tiene un Índice de Masa Corporal (IMC) de 31 kg/m², ¿Cómo se clasificaría su peso?	
Peso inferior al normal	☐
Peso normal	☐
Obeso	☐
No estoy seguro	☐
Mire la figura corporal de las siguientes imágenes:	



16. Según su figura corporal, ¿cuál de estas mujeres tiene **mayor probabilidad** de sufrir una **enfermedad cardiovascular**?

Primera mujer (figura corporal de manzana)

☐

Segunda mujer (figura corporal de pera)

☐

No estoy seguro

☐

PUNTUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO GENERALES SOBRE NUTRICIÓN-REVISIÓN	
El Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición consta de cuatro secciones independientes, cada una de las cuales evalúa un aspecto diferente de los conocimientos sobre nutrición: recomendaciones dietéticas; grupos de alimentos; opciones de alimentos saludables y dieta, enfermedades y control del peso. Se han realizado estudios de validez y fiabilidad sobre el cuestionario en su conjunto y sobre cada sección de forma independiente, lo que permite utilizar cada una de ellas como medida independiente en caso necesario.	
Sección 1 - Recomendaciones dietéticas	
Cada pregunta vale un punto por cada respuesta correcta. Las subsecciones de la primera y tercera pregunta se tratan como preguntas separadas.	
Puntuación máxima = 18	
Sección 2 – Grupos de alimentos	
Cada elemento vale un punto por respuesta correcta. En las preguntas con listas de alimentos, cada alimento se considera un elemento independiente (preguntas 1, 2, 3, 4, 5 y 6).	
Puntuación máxima = 36.	
Sección 3- Opciones de alimentos saludables	
Cada ítem vale un punto por cada respuesta correcta.	
Puntuación máxima = 13.	
Sección 4 - Dieta, enfermedades y control del peso	
Cada ítem vale un punto por respuesta correcta. Las subsecciones de la pregunta 13 se tratan como ítems separados.	
Puntuación máxima = 21.	

Fuente: *General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ)-Versión revisada.*

Anexo 4. Cuestionario empleado para la investigación




UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA




Sección 1 de 7

Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición y actividad física en adultos de la provincia de Imbabura.

Descripción del formulario

Cédula de identificación

Este dato es solo para evitar respuestas duplicadas. Luego se eliminará para mantener el anonimato.

Texto de respuesta corta

Consentimiento informado

Agradecemos su interés en participar en esta investigación. A través de esta encuesta, buscamos determinar el nivel de conocimientos generales sobre nutrición y actividad física en adultos de la provincia de Imbabura, 2025. Su colaboración es fundamental para llevar a cabo este estudio de manera exitosa. Recuerde que su participación es totalmente voluntaria, no se le harán preguntas que puedan comprometer su seguridad o bienestar. Este estudio no implica ningún riesgo.

Es importante destacar que toda la información será manejada de forma confidencial, anonimizada y será utilizada únicamente para fines académicos e investigativos. En ningún momento se divulgará su nombre ni cualquier dato que lo identifique. Todos los datos serán codificados para proteger su privacidad.

Al haber leído la información proporcionada. ¿Está de acuerdo en participar en esta encuesta en línea? Su participación es completamente voluntaria. Al hacer clic en Sí acepto, expresa su consentimiento informado y autoriza su participación en esta encuesta.

Anexo 5. Informe de análisis en compilatio



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | GDC Difusión Científica Plus

Tesis_Guamán Pupiales Nathaly

ID : 45b15e2bb5a58e8adcc9a7874cf416f71d356d9f



3%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Tesis_Guamán Pupiales Nathaly.docx
Tamaño del archivo original : 1 byte
Número de palabras : 7246

Depositante : Biblioteca UTN
Fecha de depósito : 14 de octubre de 2026
Tipo de carga : Interface
Fecha de fin de análisis : 14 de octubre de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Similitudes

0%

Sintáctica 0%

Semántica 0%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA

1%

Textos con formulaciones estilísticamente similares a las de un texto generado por IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos

2%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Textos entre comillas

0%

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.