



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**TEMA:**

Conocimiento y prácticas de alimentación sostenible y su  
asociación con la composición corporal en estudiantes  
universitarios.

**AUTOR:**

Ron Torres Rafael Alejandro

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**TUTORA:**

Dra. Celi Mero, Martha Victoria

**Guayaquil, Ecuador**

**15 de agosto del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ron Torres Rafael Alejandro**, como requerimiento para la obtención del título de **LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**.

### **TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

### **DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 15 días del mes de agosto del año 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Ron Torres, Rafael Alejandro**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Conocimiento y prácticas de alimentación sostenible y su asociación con la composición corporal en estudiantes universitarios**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición y Dietética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 15 del mes de agosto del año 2026**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Ron Torres, Rafael Alejandro**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Ron Torres, Rafael Alejandro**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Conocimiento y prácticas de alimentación sostenible y su asociación con la composición corporal en estudiantes universitarios**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de agosto del año 2026**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Ron Torres, Rafael Alejandro**

REPORTE COMPILATIO



Certificado de análisis

Compilatio Magister+
 |
 UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Tesis Ron Torres Rafael Alejandro

ID : 89dc24e1e94740c704a63e0e258b5eaa08ea379c

5%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Tesis Ron Torres Rafael Alejandro.txt

Tamaño del archivo original : 1,4 MB

Número de palabras : 18.530

Depositante : Carlos Luis Poveda Loor

Fecha de depósito : 31 de agosto de 2026

Tipo de carga : interface

fecha de fin de análisis : 31 de agosto de 2026

🔍

Resumen

(sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

📄

Similitudes

0%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



🤖

Detección de IA

4%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una 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

<1%

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.



f. \_\_\_\_\_

Dra. Celi Mero, Martha Victoria

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer, en primer lugar, a Dios, por darme la fuerza, el valor y las herramientas necesarias para recorrer este camino, incluso cuando avanzar parecía difícil y las circunstancias hacían que alcanzar esta meta se sintiera lejano.

Agradezco a mi familia, porque cada uno de distintas maneras, ha formado parte del camino que me permitió llegar hasta aquí. A mi madre, por tenderme su mano cuando más lo necesité y estar presente en momentos importantes. A mi tía Yumi, quien ha estado para mí desde niño y que, aun en esta etapa de mi vida, nunca ha dudado en brindarme su apoyo. A Magolita, por nunca dejar de creer en mí. A mi papá, por haberme brindado una educación que sentó las bases y me dio herramientas fundamentales para poder llegar hasta este momento.

A mis hijas, Valentina y Rafaella, por ser parte esencial de este recorrido y darle un significado mucho más profundo a cada meta alcanzada. Y a Joselyn, por haber estado desde el inicio de este camino, por su apoyo y por acompañarme durante un proceso que implicó años de esfuerzo, cambios y desafíos.

Agradezco también a mis compañeros y amigos, con quienes compartí trabajos, largas horas de estudio, aprendizajes, dificultades y buenos momentos. Cada persona con la que coincidí durante estos años aportó, de alguna manera, a mi formación y a la experiencia que significó recorrer esta carrera. De manera especial, agradezco a mi tutora de tesis, la Dra. Martha Celi, quien ha sido para mí mucho más que una docente. Su guía, confianza y apoyo a lo largo de la carrera fueron fundamentales en mi formación, y valoro profundamente haber encontrado en ella una mentora durante este proceso.

Finalmente, quiero expresar mi agradecimiento a cada uno de los docentes que formaron parte de mi preparación profesional. Más allá de impartir una asignatura, muchos de ellos compartieron experiencias, conocimientos y enseñanzas.

Gracias a todos quienes, de una u otra manera, fueron parte de este camino.

## **DEDICATORIA**

Este logro se lo dedico a mis hijas, Valentina y Rafaella, quienes han sido mi motor, mi fortaleza y una de las principales razones para seguir adelante incluso en los momentos en que el camino parecía más difícil.

Hoy, todas esas tardes en las que tal vez no pudimos salir, las noches que tuve que dedicar al estudio, aquellos viajes en los que la computadora tenía que acompañarnos para poder cumplir con mis obligaciones, adquieren un significado diferente. Cada uno de esos momentos forma parte de este logro y representa los sacrificios que hicimos juntos para llegar hasta aquí.

Estudiar, trabajar, investigar y, al mismo tiempo, asumir la responsabilidad de ser padre no siempre fue sencillo. Hubo momentos de cansancio, dudas y dificultades, pero incluso en esos días encontraba en ustedes una razón para continuar. Muchas veces, una pregunta suya sobre salud o sobre algo que despertaba su curiosidad terminaba convirtiéndose en una conversación de horas. Esos momentos me hacían sentir que estaba haciendo lo correcto y me recordaban que una de las cosas más valiosas que podemos transmitirles a nuestros hijos es la curiosidad, las ganas de aprender y la capacidad de preguntarse siempre por qué.

Por eso, este logro no se trata solamente de obtener un título. Se trata del sentido que decidimos darle a aquello que aprendemos y hacemos con nuestra vida. Para mí, significa tener la posibilidad de ayudar a otros, aportar desde mi profesión y, sobre todo, dejarles a ustedes una huella y un ejemplo.

Espero que cada vez que lean estas palabras, comprendan por qué su papá tuvo que estudiar tantas noches, o llevar una computadora a tantos lugares. Espero que entiendan que todo aquello también era una forma de enseñarles que vale la pena esforzarse por lo que uno ama, que la disciplina y la constancia pueden transformar los sacrificios en logros, y que nuestras metas adquieren todavía más sentido cuando aquello que nos apasiona también puede hacer algo bueno por los demás.

Este título lleva mi nombre, pero una parte de él siempre será de ustedes.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero, Martha Victoria**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**MSc. Poveda Loor, Carlos Luis**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**MSc. Santana Véliz, Carlos Julio**  
OPONENTE

## ÍNDICE

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b><i>Planteamiento del problema</i></b> .....                      | <b>4</b>  |
| 1.1      | Formulación del problema.....                                       | 7         |
| <b>2</b> | <b><i>Objetivos</i></b> .....                                       | <b>8</b>  |
| 2.1      | Objetivo general .....                                              | 8         |
| 2.2      | Objetivos específicos.....                                          | 8         |
| <b>3</b> | <b><i>Justificación</i></b> .....                                   | <b>9</b>  |
| <b>4</b> | <b><i>Marco teórico</i></b> .....                                   | <b>12</b> |
| 4.1      | Alimentación .....                                                  | 12        |
| 4.2      | Alimentación sostenible .....                                       | 14        |
| 4.3      | Conocimientos sobre alimentación sostenible.....                    | 20        |
| 4.4      | Prácticas de alimentación sostenible .....                          | 25        |
| 4.5      | Patrón alimentario en estudiantes universitarios .....              | 29        |
| 4.6      | Composición corporal.....                                           | 34        |
| 4.7      | Composición corporal en estudiantes universitarios.....             | 36        |
| 4.8      | Relación entre alimentación sostenible y composición corporal ..... | 38        |
| 4.9      | Marco legal.....                                                    | 41        |
| <b>5</b> | <b><i>Formulación de la hipótesis</i></b> .....                     | <b>42</b> |
| <b>6</b> | <b><i>Identificación de variables</i></b> .....                     | <b>43</b> |
| 6.1      | Operacionalización de variables .....                               | 43        |
| <b>7</b> | <b><i>Metodología</i></b> .....                                     | <b>46</b> |
| 7.1      | Diseño metodológico .....                                           | 46        |
| 7.2      | Población y muestra.....                                            | 46        |
| 7.2.1    | Criterios de inclusión .....                                        | 46        |
| 7.2.2    | Criterios de exclusión .....                                        | 47        |
| 7.3      | Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....               | 47        |
| 7.3.1    | Técnicas.....                                                       | 47        |

|           |                                               |           |
|-----------|-----------------------------------------------|-----------|
| 7.3.2     | Instrumentos.....                             | 48        |
| 7.3.3     | Plan de análisis estadístico .....            | 49        |
| <b>8</b>  | <b><i>Presentación de resultados.....</i></b> | <b>51</b> |
| <b>9</b>  | <b><i>Conclusiones.....</i></b>               | <b>57</b> |
| <b>10</b> | <b><i>Recomendaciones.....</i></b>            | <b>58</b> |
| <b>11</b> | <b><i>Referencias Bibliográficas.....</i></b> | <b>59</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tabla 1 Distribución de los estudiantes según el sexo                                                                                         | 51        |
| Tabla 2 Distribución de estudiantes según ciclo de estudios                                                                                   | 51        |
| Tabla 3 Distribución por edad                                                                                                                 | 52        |
| Tabla 4 Distribución de los estudiantes según nivel de conocimiento de alimentación sostenible                                                | 52        |
| Tabla 5 Distribución de los estudiantes según nivel de práctica de alimentación sostenible                                                    | 53        |
| Tabla 6 Porcentaje de grasa corporal                                                                                                          | 53        |
| Tabla 7 Nivel de masa músculo esquelética                                                                                                     | 54        |
| <b>Tabla 8 Evaluación de las variables mediante Shapiro-Wilk</b>                                                                              | <b>54</b> |
| Tabla 9 Correlaciones de Spearman entre los puntajes totales de conocimiento y prácticas y los indicadores continuos de composición corporal. | 55        |

## RESUMEN

La alimentación sostenible constituye un paradigma emergente que integra criterios de adecuación nutricional, impacto ambiental y viabilidad socioeconómica. Sus principios pueden ser conocidos sin que necesariamente formen parte de las decisiones cotidianas; además, la composición corporal depende de factores que van más allá de la alimentación. El objetivo del estudio fue determinar la asociación entre el conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible con la composición corporal en estudiantes universitarios. Participaron 100 estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La investigación tuvo un diseño observacional, analítico, correlacional, cuantitativo y de corte transversal. Para medir el conocimiento y las prácticas se aplicó el Cuestionario de Conocimientos y Prácticas sobre Alimentación Sostenible. El porcentaje de grasa corporal y la masa músculoesquelética se estimaron mediante bioimpedancia eléctrica con un equipo InBody 230. El conocimiento se ubicó principalmente en los niveles medio 48,0 % y alto 38,0 %; en las prácticas predominó el nivel medio 61,0 %. El 83,0 % presentó un porcentaje de grasa corporal alto y el 33,0 % registró una masa músculoesquelética baja. No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el conocimiento y las prácticas ni entre sus puntajes y los indicadores corporales evaluados ( $p > 0,05$ ). Aunque el conocimiento presentó una distribución más favorable que las prácticas, los resultados no permitieron confirmar las asociaciones planteadas. Factores individuales, sociales, económicos y ambientales no incluidos en el estudio podrían intervenir en estas relaciones

**Palabras claves:** Alimentación sostenible; Conocimiento; Prácticas alimentarias; Composición corporal; Estudiantes universitarios.

## **ABSTRACT**

Sustainable eating constitutes an emerging paradigm that integrates nutritional adequacy, environmental impact, and socioeconomic viability. Its principles may be understood without necessarily becoming part of everyday decisions; moreover, body composition is influenced by factors beyond diet. This study aimed to determine the association of knowledge and practices related to sustainable eating with body composition among university students. The participants were 100 students enrolled in the Nutrition and Dietetics program at Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. The study followed an observational, analytical, correlational, quantitative, and cross-sectional design. Knowledge and practices were measured using the Knowledge and Practices Questionnaire on Sustainable Eating. Body fat percentage and skeletal muscle mass were estimated through bioelectrical impedance analysis using an InBody 230 device. Knowledge was mainly classified at the medium 48.0% and high 38.0% levels, whereas the medium level predominated for practices 61.0%. A high body fat percentage was found in 83.0% of the participants, and 33.0% had low skeletal muscle mass. No statistically significant associations were found between knowledge and practices or between their scores and the body composition indicators evaluated ( $p > 0.05$ ). Although knowledge showed a more favorable distribution than practices, the proposed associations could not be confirmed. Individual, social, economic, and environmental factors not included in the study may play a role in these relationships.

**Keywords:** Sustainable eating; Knowledge; Eating practices; Body composition; University students.

## INTRODUCCIÓN

Los desafíos mundiales actuales a solo unos años de que finalice el plazo para cumplir con la Agenda 2030, permite observar que se han agudizado los costos sociales, económicos y para la salud ocultos (1,2). Durante las últimas décadas, la urbanización, la globalización y la industrialización de los sistemas alimentarios han modificado la disponibilidad, accesibilidad y formas de consumo de los alimentos, favoreciendo la expansión de patrones caracterizados por una elevada presencia de productos ultra procesados y una menor participación de alimentos frescos o mínimamente procesados. Estas transformaciones se relacionan tanto con el incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles como con una mayor presión sobre los recursos naturales.

Frente a esta problemática surge el concepto de alimentación sostenible, entendido como un patrón alimentario que busca satisfacer las necesidades nutricionales de la población actual sin comprometer la seguridad alimentaria de las generaciones futuras. Este enfoque integra la adecuación nutricional con el uso responsable de los recursos, la reducción del desperdicio alimentario, la accesibilidad económica, la equidad y la aceptación cultural (3). Disponer de conocimientos sobre sostenibilidad alimentaria no garantiza necesariamente su aplicación, debido a que las prácticas podrían estar condicionadas por múltiples factores como, el precio, la disponibilidad de alimentos, el tiempo, las preferencias, las habilidades culinarias y las características del entorno alimentario.

Los estudiantes universitarios constituyen una población de especial interés porque atraviesan una etapa de transición caracterizada por una mayor autonomía en la selección y preparación de los alimentos. Las exigencias académicas, los horarios variables, el estrés, los recursos económicos disponibles y la oferta alimentaria dentro y alrededor de las instituciones pueden influir en sus decisiones. El conocimiento adquirido puede no

corresponderse con las prácticas efectivamente realizadas, incluso entre estudiantes pertenecientes a carreras del área de la salud (4). Las implicaciones en la salud mediadas por hábitos alimentarios inadecuados consolidados durante la adultez joven pueden mantenerse en etapas posteriores y contribuir al desarrollo de alteraciones nutricionales y metabólicas, lo que hace particularmente relevante la comprensión de este fenómeno desde todas sus dimensiones.

La composición corporal ofrece una visión más amplia respecto al estado nutricional y salud de un individuo mediante variaciones en la masa grasa y la masa músculo esquelética. En América Latina, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos jóvenes supera el 25 %, mientras que en Ecuador se estima que seis de cada diez adultos presentan sobre peso u obesidad, con predominio en la región Costa (5,6). No obstante, el índice de masa corporal presenta limitaciones porque no diferencia los distintos compartimentos corporales. El análisis de bioimpedancia eléctrica permite estimar variables como el porcentaje de grasa corporal, la masa libre de grasa, la masa músculo-esquelética y el agua corporal, proporcionando información complementaria para la valoración del estado nutricional (7).

En este sentido, comprender en qué medida el nivel de conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible se relacionan con la composición corporal de los estudiantes universitarios constituye una pregunta de investigación relevante tanto desde el punto de vista clínico como de la salud pública.

Los antecedentes revisados suelen abordar por separado el conocimiento sobre alimentación sostenible y las conductas vinculadas con estos principios. A partir de esta limitación, el estudio analiza ambas variables junto con la composición corporal en estudiantes universitarios. Los resultados permitirán contar con evidencia obtenida en este contexto y reconocer posibles necesidades para futuras intervenciones educativas o acciones institucionales de promoción de la salud.

## **1 Planteamiento del problema**

Se estima que para el año 2050 la población mundial podría alcanzar aproximadamente los 10 000 millones de habitantes, lo que representaría un incremento cercano al 25 % respecto a la población actual. Este crecimiento supone un desafío para los sistemas alimentarios, debido al aumento de la demanda de alimentos y de recursos como agua, energía y suelo cultivable, en un contexto caracterizado además por la creciente presión sobre los recursos naturales y los efectos del cambio climático (8).

Ante un escenario caracterizado por una mayor demanda y disminución acelerada de los recursos, resulta necesario promover modelos de producción y alimentación capaces de responder a las necesidades nutricionales de la población actual sin comprometer la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras (9).

La alimentación sostenible constituye un paradigma emergente que integra criterios de adecuación nutricional, impacto ambiental, y viabilidad socioeconómica. (3). Por otra parte, los sistemas de alimentarios, en la actualidad enfrentan múltiples desafíos, entre ellos, explotación intensiva de recursos naturales, el desperdicio alimentario, y la coexistencia de problemas relacionados con la malnutrición y las enfermedades crónicas no transmisibles.

En cuanto a las elecciones alimentarias se espera que estas simultáneamente busquen preservar la salud del individuo y sostenibilidad de los sistemas alimentarios Sin embargo, la evidencia disponible sugiere que el conocimiento declarativo, sobre alimentación saludable no se traduce automáticamente en comportamientos alimentarios congruentes con el conocimiento adquirido, debido a la participación de factores individuales, sociales, económicos y ambientales que pueden condicionar las decisiones alimentarias. Este fenómeno ha sido ampliamente abordado, bajo el modelo Conocimiento Actitudes y Practicas (CAP o KAP por sus siglas en inglés), lo

cual permite identificar lo que una persona conoce y las practicas que incorpora en su vida cotidiana (10).

El acceso a una alimentación saludable continúa siendo un problema de salud pública. En 2024, alrededor del 28 % de la población mundial no podía costear una dieta saludable, principalmente por factores como los bajos ingresos y el aumento del precio de los alimentos (11). A esta dificultad se suma la persistencia de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas con patrones alimentarios inadecuados. La presencia simultánea de desnutrición, sobrepeso y obesidad configura la doble carga de la malnutrición, cuyas consecuencias alcanzan tanto la calidad de vida de la población como la capacidad de respuesta de los sistemas sanitarios.

Esta situación merece especial atención durante la formación universitaria de los profesionales de la salud. A lo largo de su carrera, los estudiantes de Nutrición y Dietética reciben contenidos relacionados con la alimentación saludable. Pese a ello, los estudios realizados en esta población muestran que la formación adquirida no siempre se acompaña de conductas alimentarias coherentes ni de un estado nutricional adecuado (6).

En Ecuador, la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico del Estado reconocido en la Constitución de 2008, vinculando el acceso permanente a alimentos sanos y culturalmente apropiados con el principio del Buen Vivir o Sumak Kawsay (12,13). Sin embargo, la existencia de políticas y marcos normativos orientados a la sostenibilidad alimentaria no implica necesariamente que estos se traduzcan a la adopción de prácticas sostenibles por parte de los individuos.

La población universitaria constituye un grupo particularmente sensible ante los diferentes cambios que represente el curso de esta etapa, específicamente en su alimentación, debido a que la transición hacia la adultez suele estar acompañada de una mayor autonomía en la toma de decisiones relacionadas con la alimentación y hábitos. Las extensas jornadas académicas, cambios en la disponibilidad de tiempo, independencia

económica, modificaciones en la rutina y mayor responsabilidad sobre la elección de alimentos pueden influir en las prácticas alimentarias adoptadas durante esta etapa (4). Asimismo, los hábitos establecidos durante la juventud pueden mantenerse posteriormente y contribuir al riesgo de desarrollar alteraciones metabólicas y enfermedades crónicas a lo largo de la vida.

El análisis de la composición permite valorar diferentes compartimentos del organismo, entre ellos la masa grasa, masa músculo esquelética, y agua, que permiten obtener un panorama más amplio respecto al estado nutricional y de salud. En adultos jóvenes esta valoración resulta relevante ya que permite identificar el riesgo más allá de lo visible y de lo que supone evaluar únicamente el peso y la talla. En este sentido, la identificación de factores relacionados con la composición corporal puede ofrecer un mejor y más amplio panorama de los determinantes nutricionales y orientar acciones más precisas (14).

En Ecuador, aproximadamente seis de cada diez adultos presentan exceso de peso. Entre los universitarios se han descrito prevalencias de sobrepeso y obesidad del 17 % y 4,4 %, respectivamente, con mayor frecuencia de exceso de peso en la región Costa (5,6). Aunque estos datos se basan en categorías construidas a partir del peso, también muestran la conveniencia de examinar otros componentes corporales. La valoración del porcentaje de grasa y de la masa músculoesquelética ofrece información que el peso y el índice de masa corporal, considerados de manera aislada, no permiten identificar.

Aun continúa siendo limitada la evidencia científica que analiza la relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas de alimentación sostenible con la composición corporal en estudiantes universitarios ecuatorianos. Esta brecha de conocimiento dificulta comprender cómo los comportamientos alimentarios sostenibles pueden influir en el estado nutricional de esta población y además de restringir la generación de estrategias de promoción de la salud basadas en evidencia científica.

## **1.1 Formulación del problema**

¿Existe asociación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible con la composición corporal en estudiantes universitarios?

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre el conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible con la composición corporal en estudiantes universitarios de la UCSG.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento sobre alimentación sostenible de los estudiantes universitarios mediante cuestionario de conocimiento y prácticas de alimentación sostenible.
- Establecer las prácticas asociadas a la alimentación sostenible que caracterizan a los estudiantes universitarios.
- Evaluar la composición corporal de estudiantes universitarios mediante parámetros antropométricos y bioimpedancia eléctrica.
- Analizar la asociación entre el nivel de conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible con los indicadores de composición corporal en los estudiantes universitarios.

### **3 Justificación**

La selección de alimentos y los hábitos adquiridos entorno a ello constituyen un factor determinante respecto a la salud de un individuo y de la población (15,16). La relación entre conocimiento nutricional y comportamiento alimentario ha sido ampliamente estudiada mediante el modelo KAP propuesto por la FAO (10), cuyos planteamientos reconocen consistentemente que el conocimiento no necesariamente se traduce en cambio conductual por si solo. Esta diferencia entre lo que una persona conoce y las prácticas que incorpora en su vida cotidiana adquiere particular relevancia en estudiantes universitarios de Nutrición y Dietética, quienes durante su formación adquieren conocimientos específicamente en materia de alimentación para desempeñarse profesionalmente en la promoción de hábitos saludables. Identificar posibles diferencias entre conocimiento y práctica en esta población permite comprender mejor las necesidades formativas relacionadas con la incorporación de hábitos alimentarios sostenibles.

Los sistemas alimentarios enfrentan actualmente un desafío por el aumento sostenido de la población mundial, con implicaciones sociales y medioambientales que deberán ser atendidas a corto y mediano plazo. En este contexto, cobra especial relevancia la adopción de sistemas alimentarios más sostenibles que prioricen la salud y bienestar de la población, entendido como aquellos capaces de satisfacer las necesidades alimentarias y nutricionales actuales sin poner en riesgo ni comprometer la seguridad alimentaria de generaciones futuras (3). Los nutricionistas constituyen profesionales relevantes para promover cambios en los comportamientos alimentarios y contribuir a la construcción de sistemas alimentarios más saludables y sostenibles. Por ello, la formación universitaria representa un espacio estratégico para fortalecer no solo el conocimiento teórico, sino también las habilidades necesarias para trasladarlo a prácticas concretas.

La práctica de alimentación sostenible no está implícitamente dada por el nivel de conocimiento, sino que corresponde a un fenómeno multifactorial que responde a la actitud, la percepción social, y el autocontrol, siendo las tres necesarias para una adherencia a sostenida, partiendo de esta premisa se refuerza la necesidad de desarrollar intervenciones educativas que no se centren exclusivamente en la transferencia de información, sino que permitan promuevan conocimientos, habilidades prácticas, motivación y condiciones del entorno que hagan viable la adopción de conductas sostenibles en la vida cotidiana (17,18).

Analizar el conocimiento, las prácticas y la composición corporal en un mismo grupo permite observar aspectos diferentes de un problema común. El conocimiento muestra la información que manejan los estudiantes; las prácticas reflejan la frecuencia con que realizan determinadas conductas; y la evaluación corporal aporta indicadores objetivos de su estado nutricional. La lectura conjunta de estos datos puede revelar necesidades que no serían visibles al estudiar cada variable por separado.

La etapa universitaria incorpora cambios en los horarios, la autonomía, las relaciones sociales y el manejo del estrés. A esto se suman el presupuesto disponible y las opciones de alimentos a las que se puede acceder dentro o cerca del campus. En estas condiciones, saber qué elección resulta saludable o sostenible no significa que siempre sea posible mantenerla. El interés por estudiar a los universitarios también responde al aumento del sobrepeso y la obesidad descrito entre los adultos jóvenes de América Latina (5).

La bioimpedancia eléctrica permite ampliar esta evaluación al estimar el porcentaje de grasa corporal, la masa músculoesquelética y otros compartimentos que no pueden distinguirse únicamente mediante el peso o el índice de masa corporal. En universitarios ecuatorianos, la alimentación, la actividad física y otros componentes del estilo de vida se han relacionado con diferencias en la composición corporal. La limitada cantidad de estudios que analizan estos indicadores junto con las prácticas de alimentación

sostenible respalda la incorporación de esta medición objetiva y la generación de evidencia específica para este grupo (6,19,20).

El aporte de esta investigación consiste en describir cómo se presentan el conocimiento, las prácticas de alimentación sostenible y la composición corporal en estudiantes de Nutrición y Dietética, y en examinar las asociaciones entre sus valores. Esta información puede servir como antecedente para revisar las necesidades de educación alimentaria de la población estudiada. La inclusión de la bioimpedancia añade datos objetivos sobre grasa corporal y masa músculoesquelética, mientras que el cuestionario permite reconocer lo que los participantes conocen y la frecuencia con que aplican las prácticas evaluadas.

## **4 Marco teórico**

### **4.1 Alimentación**

A lo largo de la historia el desarrollo del ser humano ha girado alrededor de la capacidad de extenderse en cuanto a territorio y población, varios factores han determinado el éxito de una civilización, entre ellos, quizás uno de los más importantes ha sido la capacidad de alimentar a su población. La alimentación constituye una de las necesidades primarias del ser humano, que consiste en la decisión, recolección, y preparación de productos naturales o transformados que formarán parte de la ración diaria a ingerir, proveyendo sustancias requeridas por el organismo (15).

Factores culturales, sociales, económicos están estrechamente ligados a las decisiones y practicas alimentarias de una población, por lo que más allá de ser comprendido como una necesidad biológica, la alimentación debe ser abordada como una práctica integral, donde convergen religión, cultura, política, ubicación geográfica, y decisiones personales (21).

Las practicas alimentarias poseen un fuerte componente simbólico, que constituye una representación estructurada construida a partir de conocimiento heredado, identidades colectivas, y jerarquías sociales. La alimentación no solo pretende nutrir a la población, sino que otorga un sentido social y de pertenencia a comunidades y poblaciones. La modernidad ha traído consigo la evolución y adaptación de los sistemas alimentarios, es así que la alimentación ya no depende únicamente de gustos, preferencias, costumbres y saber heredado, sino que en ella impactan factores técnicos y económicos (16).

La alimentación es el acto voluntario de seleccionar y preparar alimentos hasta llegar a la intención de ingerirlos, y esto no debe confundirse con nutrición que es el conjunto de actos involuntarios que ocurren desde que el alimento ingresa al cuerpo. El correcto funcionamiento del organismo esta mediado por su capacidad de obtener energía y nutrientes de su medio externo, lo cual en gran medida están determinado por las practicas

alimentarias. El acto de comer puede ordenarse en dos dimensiones complementarias, de lo biológico a lo cultural, y de lo individual a lo colectivo (1). Es por esto que la alimentación debe analizarse como un acto que trasciende lo biológico llegando a ser un fenómeno que articula salud, cultura e identidad social.

La alimentación desde su dimensión social no solo cumple con la función de satisfacer las necesidades nutricionales, sino que también participa en la construcción y organización de sociedades mediante el comportamiento, actitudes, y protocolos asociados con el acto de comer que fortalecen la cohesión social, reafirman comunidades y edifican sociedades. Las practicas alimentarias se vinculan además con la cultura, las tradiciones y las formas de interacción entre individuos. Asimismo, dentro de las prácticas alimentarias se manifiesta una dimensión psicológica y emocional, debido a que la elección y el consumo de determinados alimentos pueden estar relacionados con experiencias, preferencias, estados de ánimo y respuestas emocionales.(22).

Los factores psicológicos tienen la capacidad de influir en las prácticas alimentarias y, en determinadas circunstancias, pueden contribuir a comprometer el estado nutricional de un individuo. La interacción entre nutrición y psicología permite comprender de manera más integral cómo diferentes procesos psicológicos pueden intervenir en la conducta alimentaria. Esta intersección entre nutrición y psicología permite comprender como el estrés, el estado emocional, el autoestima y procesos cognitivos son capaces de determinar las elecciones alimentarias como mecanismo de regulación emocional. En este sentido, la alimentación puede adquirir una función adicional relacionada con la regulación emocional, mediante la cual algunos individuos recurren al consumo de determinados alimentos como respuesta ante emociones, situaciones de estrés u otras experiencias (23).

Además de su dimensión psicológica, la alimentación posee un importante componente cultural e identitario, particularmente relevante en contextos como el ecuatoriano, donde los alimentos y las preparaciones

tradicionales puede ser capaces de evocar un sentido de pertenencia cultural. la alimentación cumple así una función simbólica e identitaria, que va desde la elección de ingredientes hasta la preparación del plato bajo determinadas condiciones que preserven la historia y tradición (24). Estas expresiones culturales pueden coexistir con la necesidad de satisfacer los requerimientos nutricionales, evidenciando que las decisiones alimentarias responden a una interacción compleja entre necesidades biológicas, factores psicológicos, condiciones sociales y elementos culturales.

En síntesis, la alimentación es un fenómeno multidimensional y no puede ser reducido al acto de comer, comprende siglos de historia y desarrollo, adaptación y evolución constante, acompañando al ser humano desde lo nutricional, social, psicológico lo que resulta clave para el abordaje y transición hacia los diferentes modelos de alimentación.

## **4.2 Alimentación sostenible**

Los sistemas alimentarios enfrentan actualmente el desafío que supone el aumento sostenido de la población mundial. Se estima que para el 2050 la población del mundo podría situarse alrededor de los 10000 millones de habitantes, esto representa un incremento de aproximadamente el 25% en contraste con la cifra actual, y considerando que aproximadamente el 8% de la población mundial sufre hambre mientras se desperdicia alrededor del 30% de la producción de alimentos, se vuelve necesaria la adaptación de los sistemas alimentarios de modo que permita garantizar alimentos suficientes, inocuos y con valor nutricional para toda la población (25,26).

Las implicaciones sociales y medioambientales de suplir las necesidades de la población son paradójicamente los factores que podrían comprometer a largo plazo la viabilidad de la misma, Se estima que la producción agrícola y ganadera es responsable de entre el 20% y el 50% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, además de ejercer una presión considerable sobre los recursos hídricos, los suelos y la biodiversidad. La evidencia sugiere que se debe realizar una transición hacia

dietas asequibles, con un bajo impacto ambiental, ser culturalmente aceptables y nutritivas. El panorama se agrava en un escenario donde coexiste la doble carga de mal nutrición, donde una parte de la población enfrenta las repercusiones a la salud de una dieta marcada por excesos como las enfermedades crónicas no transmisibles, y otra parte enfrenta la deficiencia de nutrientes, lo que deja en evidencia las falencias de los patrones alimentarios contemporáneos (25,27). En este contexto toma especial relevancia adoptar sistemas alimentarios más sostenibles que prioricen la salud y bienestar de la población global.

La alimentación sostenible (AS) hace referencia a aquel sistema alimentario capaz de satisfacer las necesidades alimentarias y nutricionales actuales sin poner en riesgo ni comprometer la seguridad alimentaria de generaciones futuras (3). Este concepto surge como respuesta a la necesidad de conciliar la salud de las personas con la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, considerando las consecuencias que las decisiones relacionadas con la producción, distribución y consumo de alimentos pueden generar a largo plazo.

La sostenibilidad, por tanto, no debe limitarse a las dimensiones nutricional y ambiental, sino también debe incorporar aspectos económicos y socioculturales. En 2019 mediante un consenso entre la FAO y OMS la definición de dietas saludables sostenibles fue ampliada a patrones alimentarios que generan bajo impacto ambiental, son accesibles, asequibles, seguras, equitativas y culturalmente aceptables (25). Esta definición no solo desplaza la percepción de la sostenibilidad como algo meramente ambiental, sino que evoluciona el enfoque hacia un modelo multidimensional comprendido como un todo y no dimensiones aisladas una de la otra.

La literatura reciente coincide en identificar al menos cuatro dimensiones interdependientes de la AS: la ambiental relacionada con la reducción de las emisiones asociadas al sistema alimentario, el uso eficiente y responsable del agua y la tierra, así como la conservación de los

ecosistemas y la biodiversidad; la económica vinculada con la asequibilidad de los alimentos para la población y la viabilidad de las cadenas de producción, distribución y comercialización; la social y cultural que contempla aspectos como la aceptabilidad de las prácticas alimentarias, la equidad en el acceso a los alimentos y el respeto por las tradiciones e identidades alimentarias locales (27,28). Por lo tanto, la AS debe comprenderse desde una perspectiva integral, en la que las decisiones alimentarias individuales y colectivas busquen mantener un equilibrio entre las necesidades de salud, las condiciones sociales y económicas y la preservación de los recursos naturales.

Para estimar el impacto ambiental de un alimento no basta con conocer su lugar de origen. En el resultado también intervienen los recursos empleados durante la producción, las transformaciones industriales, el transporte, el almacenamiento, el envasado, la preparación y el destino final de los residuos. El análisis debe abarcar, por tanto, las distintas etapas de la cadena alimentaria, ya que en cada una pueden identificarse oportunidades de mejora. Las estimaciones internacionales atribuyen a los sistemas alimentarios aproximadamente el 34 % de las emisiones antropogénicas mundiales de gases de efecto invernadero generadas en 2015. Este cálculo comprende la agricultura, los cambios en el uso del suelo, el procesamiento, el transporte, la comercialización, el consumo y la gestión de residuos (29).

El impacto ambiental de las dietas suele evaluarse mediante indicadores como las emisiones de gases de efecto invernadero, el uso de la tierra y del agua dulce, la pérdida de biodiversidad, la eutrofización y la acidificación. Cada uno describe una parte del problema, pero ninguno representa por sí solo la sostenibilidad de un patrón alimentario. Una dieta con baja huella de carbono, por ejemplo, podría requerir grandes cantidades de agua o incluir alimentos procedentes de sistemas productivos que afecten la biodiversidad. La interpretación necesita considerar varios indicadores, además de las condiciones productivas, la ubicación geográfica y los métodos utilizados para calcular los impactos (30).

La variabilidad existente entre los sistemas de producción también impide atribuir un impacto ambiental uniforme a todos los alimentos pertenecientes a un mismo grupo. Las condiciones climáticas, las técnicas agrícolas, el uso de fertilizantes, el rendimiento de los cultivos, la alimentación del ganado y las formas de transporte pueden modificar de manera importante el resultado ambiental. De esta manera, el origen local de un alimento no constituye por sí solo una garantía de sostenibilidad, debido a que la fase de producción puede representar una proporción mayor de su impacto que la distancia recorrida. No obstante, la selección de alimentos locales y de temporada puede proporcionar beneficios cuando reduce la necesidad de almacenamiento prolongado, refrigeración, transporte intensivo o sistemas de producción que requieren un consumo elevado de energía. El impacto de un alimento debe interpretarse según las condiciones en las que fue producido y distribuido. Por esta razón, las recomendaciones necesitan responder a las características de cada territorio y no únicamente a una clasificación general de alimentos sostenibles o no sostenibles (30,31).

La sostenibilidad alimentaria también comprende la pérdida y el desperdicio de alimentos, aunque ambos términos describen momentos diferentes de la cadena. La pérdida ocurre principalmente durante la producción, el almacenamiento, el procesamiento y la distribución. El desperdicio, en cambio, corresponde a los alimentos descartados por comercios, servicios de alimentación y hogares. En 2022, estos tres sectores generaron cerca de 1.050 millones de toneladas de desperdicios, equivalentes a casi una quinta parte de los alimentos disponibles para los consumidores. La mayor proporción se originó en los hogares, un dato que sitúa las decisiones individuales y familiares como parte del problema (32).

Un menor impacto ambiental no garantiza, por sí mismo, una alimentación saludable. La reducción de ciertos alimentos de origen animal podría acompañarse de un mayor consumo de productos vegetales ultraprocesados con cantidades elevadas de sodio, azúcares añadidos o grasas de baja calidad. También puede ocurrir lo contrario: una dieta nutricionalmente adecuada podría depender de sistemas de producción intensivos en recursos o generar demasiados desperdicios. Una dieta

saludable y sostenible debe reunir ambos componentes y contemplar, además, la inocuidad, la accesibilidad económica, la equidad y la aceptación cultural (31).

Estas dimensiones aunque se encuentran interrelacionadas, en la práctica no siempre son armónicas entre sí, debido a que decisiones u omisión de información pueden favorecer una dimensión y generar limitaciones en otras; estudios en contextos latinoamericanos muestran que una canasta de alimentos saludable y sostenible puede resultar entre un 5% y un 21% más costosa que la canasta básica convencional, lo que evidencia la tensión entre sostenibilidad ambiental y asequibilidad económica, especialmente en los hogares de menores ingresos (33). Por esta razón, la capacidad de una persona para incorporar determinadas prácticas alimentarias sostenibles puede verse condicionada por la disponibilidad, accesibilidad y precio de los alimentos, aspectos relevantes al estudiar poblaciones como los estudiantes universitarios.

Ante las problemáticas globales relacionadas con el desarrollo, la salud, la desigualdad y la sostenibilidad ambiental, en 2015 los líderes mundiales aprobaron la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, en la cual se establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) orientados a abordar de manera integral los principales desafíos sociales, económicos y ambientales que enfrenta la población mundial. Dentro de este marco, la alimentación adquiere especial relevancia debido a su relación con diversos objetivos, entre ellos la erradicación del hambre, la promoción de la salud, la producción y el consumo responsables y la acción frente al cambio climático. En concordancia con estos compromisos internacionales, la Unión Europea planteó el Pacto Verde Europeo (PVE), mediante el cual se estableció una ruta orientada hacia la transformación de sus sistemas productivos y la consecución de la neutralidad climática para 2050 (34).

A partir de estos compromisos internacionales también se ha impulsado la incorporación de criterios de sostenibilidad dentro de las recomendaciones alimentarias. En 2020, el Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) emitió un informe

orientado a proporcionar bases científicas para la estructuración de recomendaciones dietéticas que incorporaran criterios relacionados con la sostenibilidad además de educación nutricional; entre las cuales destaca la recomendación de un mayor predominio de alimentos de origen vegetal, acompañado de un consumo moderado de alimentos de origen animal, como carnes, pescados y productos lácteos (25,33). Este enfoque evidencia la progresiva integración de consideraciones ambientales y sociales dentro de las recomendaciones alimentarias, más allá de la composición nutricional de la dieta.

En el contexto latinoamericano, pese a los esfuerzos dirigidos al cumplimiento de los ODS y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, persisten importantes desafíos relacionados con el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición. América Latina y el Caribe presenta una prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave que, aunque ha mostrado una evolución favorable respecto a años anteriores, continúa representando una proporción importante de la población y mantiene a la región distante de las metas establecidas para 2030 (35).

En el marco del fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional a nivel regional, la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) creó en 2015 el *Plan para la Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre*, alineado con los ODS y orientado a proponer acciones para abordar la inseguridad alimentaria, erradicar el hambre y enfrentar las diferentes formas de malnutrición en los países de la región. Este instrumento contribuye a reorientar las políticas alimentarias y agrícolas hacia la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios, en concordancia con los marcos internacionales previamente descritos (13).

Incorporar criterios de sostenibilidad en la alimentación ecuatoriana requiere reconocer las características propias del sistema alimentario y las condiciones en las que las personas toman sus decisiones. La diversidad cultural del país no permite asumir una única forma de alimentación sostenible. La disponibilidad de productos, su precio, las preferencias y las costumbres varían entre territorios y grupos sociales; estas diferencias

deben formar parte del análisis. Un estudio realizado en estudiantes ecuatorianos de primer año universitario evaluó los efectos de intervenciones educativas relacionadas con nutrición y sostenibilidad y encontró que los estudiantes que recibieron educación nutricional mejoraron sus conductas alimentarias, pasando de patrones poco saludables a moderadamente saludables, aunque no se observaron cambios significativos en la adherencia a la dieta mediterránea ( $p>0,05$ ) (36).

Resulta indispensable la estructuración de sistemas de indicadores que evalúen tanto las necesidades básicas de la población como la dinámica de los sectores productivos. En el ámbito agroalimentario, adquiere especial relevancia la medición técnica que permiten diagnosticar las brechas de sostenibilidad y guiar los programas de actuación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) en consonancia con las políticas nacionales de desarrollo (37).

Sin embargo, la persistente doble carga de malnutrición pone en evidencia la falta de alcance en cuanto implementación de los instrumentos y herramientas desarrollados, junto con una limitada articulación entre políticas y salud pública, es por ello que resulta necesario plantear un análisis que contraste conocimiento y prácticas de AS en la población ecuatoriana. Estos antecedentes evidencian la importancia de fortalecer la investigación en el ámbito universitario ecuatoriano en materia de seguridad y soberanía alimentaria, particularmente en relación con el nivel de conocimiento y las prácticas que los estudiantes incorporan en su vida cotidiana.

#### **4.3 Conocimientos sobre alimentación sostenible**

El conocimiento nutricional puede ser entendido como el conjunto de información, comprensión y capacidades que posee una persona respecto a los alimentos, sus características, composición, propiedades y relación con la salud. Este conocimiento recoge aspectos relacionados con la identificación de los alimentos, su calidad nutricional, las recomendaciones de consumo y los posibles efectos de determinados patrones alimentarios

sobre el bienestar. Este concepto se amplía al introducir la sostenibilidad como parte del conocimiento nutricional, derivando hacia el reconocimiento de las implicaciones ambientales y sociales de las elecciones alimentarias. De tal manera que el conocimiento sobre AS no se limita a identificar los beneficios nutricionales de los alimentos, sino que también comprende aspectos relacionados con el uso responsable de los recursos, la reducción del desperdicio alimentario y las repercusiones de los sistemas de producción y consumo sobre el ambiente y la población.

La educación alimentaria y nutricional constituye una herramienta estrechamente vinculada al desarrollo integral del individuo, debido a que proporciona conocimientos y habilidades que pueden contribuir a la selección, preparación y consumo adecuado de los alimentos. Su importancia trasciende la prevención de deficiencias nutricionales, al favorecer la comprensión de la relación existente entre alimentación, salud y entorno. En este contexto, la promoción de hábitos saludables debe iniciarse desde etapas tempranas de la vida, involucrando a la familia, la comunidad y las instituciones educativas como espacios fundamentales para la adquisición y consolidación de conocimientos relacionados con la alimentación (38). Desde este enfoque, la educación alimentaria puede contribuir al desarrollo de capacidades que permitan interpretar información nutricional y tomar decisiones alimentarias acordes con las necesidades individuales y el contexto en el que se desenvuelve cada persona.

La alfabetización alimentaria ayuda a explicar cómo la información nutricional puede incorporarse a las decisiones diarias. Este concepto reúne los conocimientos y las habilidades necesarias para planificar, seleccionar, adquirir, preparar y consumir alimentos según las necesidades de cada persona. Cuando se incorpora la sostenibilidad, también supone reconocer la procedencia de los productos, examinar sus sistemas de producción y considerar las consecuencias sociales y ambientales del consumo. No se trata, entonces, de acumular información, sino de utilizarla con sentido crítico dentro del sistema alimentario (39).

El conocimiento sobre alimentación y sostenibilidad puede expresarse de distintas maneras. El conocimiento declarativo corresponde a la información que una persona reconoce o puede explicar; por ejemplo, saber que reducir el desperdicio evita el uso innecesario de recursos. El procedimental se observa al trasladar esa información a una acción, como planificar las compras, conservar los alimentos o incorporar fuentes vegetales de proteína. Un tercer nivel es el conocimiento crítico, necesario para valorar la información disponible, diferenciar la evidencia de los mensajes publicitarios y reconocer posibles tensiones entre calidad nutricional, impacto ambiental, precio y accesibilidad (39).

Desde el enfoque de conocimientos, actitudes y prácticas, estas dimensiones se relacionan entre sí, pero constituyen componentes diferenciados. La evidencia obtenida durante la validación de un cuestionario sobre dietas sostenibles mostró correlaciones positivas entre conocimiento, actitudes y prácticas; sin embargo, la asociación de las prácticas con las actitudes fue mayor que la observada con el conocimiento. Estos hallazgos indican que disponer de información puede favorecer una predisposición positiva, pero la conducta alimentaria también depende de la valoración personal, las motivaciones y los diferentes factores que rodean la elección de alimentos (40).

La formación universitaria puede favorecer la adquisición de estos conocimientos mediante experiencias capaces de vincular los contenidos teóricos con situaciones cotidianas. En una alfabetización alimentaria desarrollada durante once semanas en estudiantes universitarios, estos mostraron mejoras significativas en los conocimientos generales y socio ecológicos; no obstante, los cambios cuantitativos en las prácticas fueron limitados. Los participantes identificaron barreras como la falta de instalaciones para cocinar, las pocas oportunidades de aplicar lo aprendido y la limitada capacidad para decidir las compras de alimentos. Estos resultados muestran que la educación puede incrementar el conocimiento, pero requiere acompañarse de actividades prácticas y modificaciones del entorno para facilitar cambios conductuales (41).

La adquisición de conocimientos sobre AS debe entenderse como un proceso progresivo que combina información, reflexión y experiencia. Las estrategias educativas pueden ir más allá de la transmisión pasiva de contenidos a través de actividades como la interpretación del etiquetado, la planificación de compras, la preparación de alimentos, la comparación de fuentes proteicas y la evaluación crítica de mensajes relacionados con la sostenibilidad. Esto favorece a que el estudiante no solo reconozca una respuesta correcta, sino que adquiera herramientas que le permitan tomar decisiones informadas y adaptarlas a sus recursos, preferencias y condiciones de vida (39,41).

Disponer de conocimientos sobre alimentación no garantiza por sí solo la adopción de prácticas alimentarias saludables y sostenibles. El vínculo entre conocimiento y comportamiento puede estar condicionada por diversos factores individuales, sociales, económicos y ambientales. Aspectos como el costo y la disponibilidad de los alimentos, las preferencias personales, el tiempo disponible para planificar y preparar las comidas, las costumbres familiares y el entorno alimentario pueden facilitar o limitar la aplicación práctica del conocimiento adquirido (17). Por esta razón, la evaluación del conocimiento por sí sola puede resultar insuficiente para comprender la conducta alimentaria de una población, siendo necesario considerar también las prácticas que los individuos incorporan en su vida cotidiana.

El modelo conceptual de Conocimientos, Actitudes y Practicas (CAP) ofrece una herramienta metodológica en la investigación de conocimiento y prácticas, fundamentado en la premisa de que los conocimientos teóricos de un individuo podrían relacionarse con sus prácticas conductuales (42). Aunque estos componentes pueden guardar relación, el modelo no supone que el conocimiento produzca automáticamente una conducta determinada. Las decisiones humanas también responden a motivaciones, recursos disponibles, experiencias previas y condiciones del entorno. En consecuencia, conocer una recomendación puede favorecer el cambio, pero no asegura que esta se incorpore de manera habitual.

En nutrición, los instrumentos contruidos a partir del enfoque CAP permiten identificar diferencias entre la información que maneja una población y sus acciones cotidianas (43). Esta separación es relevante para estudiar la AS, pues las elecciones de alimentos incluyen componentes nutricionales, ambientales y sociales. Evaluar conjuntamente el conocimiento y las prácticas permite establecer cómo se comporta cada variable y examinar si existe correspondencia entre sus puntuaciones.

El conocimiento sobre alimentación puede diferir entre los estudiantes universitarios según sus características personales, preparación académica y contexto sociocultural. Factores como el entorno familiar, las experiencias anteriores, el acceso a fuentes de información y la situación económica pueden intervenir tanto en la construcción de estos conocimientos como en su aplicación cotidiana (36). Asimismo, la etapa universitaria representa un período caracterizado por una mayor autonomía en la toma de decisiones relacionadas con la alimentación, en el cual los estudiantes pueden asumir progresivamente mayor responsabilidad sobre la selección y consumo de sus alimentos. Estas características convierten a la población universitaria en un grupo de interés para el estudio del conocimiento y las prácticas relacionadas con la AS.

La Escala de Comportamientos de Alimentación Saludable y Sostenible (SHE, Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale), desarrollada y validada originalmente por Żakowska-Biemans y colaboradores, es uno de los instrumentos disponibles para medir estas conductas. Su diseño integra aspectos relacionados con la salud y la sostenibilidad, a diferencia de otras herramientas centradas solamente en la dimensión ambiental o en la huella de carbono de los alimentos (44). Su enfoque considera que las elecciones alimentarias pueden generar efectos tanto para el bienestar individual como para el entorno.

La escala reúne varias dimensiones del comportamiento alimentario responsable. Esto permite examinar elecciones cotidianas que buscan compatibilizar la calidad nutricional con criterios de sostenibilidad, en lugar de limitar la evaluación al conocimiento teórico. Parte de su contenido

también guarda relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, orientado al consumo y la producción responsables (45).

El conocimiento sobre AS constituye la comprensión de principios relacionados con la adecuación nutricional, el consumo responsable y las repercusiones ambientales y sociales de las decisiones alimentarias. Para medirlo se establecieron cuatro dominios: conceptos generales de alimentación sostenible, alimentación saludable, consumo responsable e impacto ambiental. Esta organización permite evaluar el componente teórico de manera diferenciada de las prácticas habituales.

#### **4.4 Prácticas de alimentación sostenible**

Los patrones alimentarios representan elecciones y hábitos mantenidos a lo largo del tiempo, no el consumo aislado de un alimento, y pueden influir en el estado nutricional de la población (46), sin embargo al referirnos a patrones de AS el enfoque difiere un poco de lo anterior, ya que las conductas concretas están orientadas al mantenimiento de la salud, la disminución del impacto ambiental, equidad social. La práctica constituye un fenómeno observable y medible, y que responde a la concreción del conocimiento adquirido.

Las prácticas alimentarias aparecen en distintos momentos. Antes de comprar, se manifiestan en la planificación, la selección de productos locales o de temporada, la revisión del etiquetado y la consideración del origen, el sistema de producción o el envasado. Durante la preparación y el consumo incluyen la presencia de alimentos vegetales, la moderación de ciertos productos de origen animal, la preferencia por alimentos naturales o mínimamente procesados y la preparación de porciones acordes con las necesidades. Después del consumo comprenden el almacenamiento, el aprovechamiento de sobrantes, la separación de residuos y la reducción del desperdicio. Por esta amplitud, una práctica sostenible no se limita a seguir un patrón vegetariano ni a comprar productos orgánicos; también abarca la manera de seleccionar, utilizar y desechar los alimentos (47).

Una revisión sistemática centrada en estudiantes universitarios organizó las conductas de consumo alimentario sostenible desde la producción hasta la disposición final de los alimentos. Las categorías identificadas incluyeron la selección según el sistema de producción, la preferencia por productos locales y de temporada, la reducción de envases, la moderación del consumo de carne, la adopción de patrones con mayor participación vegetal y la prevención del desperdicio. Sin embargo, los estudios revisados no evaluaron estas conductas de manera uniforme, lo que demuestra que la AS constituye un constructo multidimensional y que una persona puede presentar un nivel elevado en determinadas prácticas y bajo en otras (47).

El precio, la disponibilidad y la accesibilidad condicionan las opciones que una persona puede incorporar con regularidad. También intervienen características personales como las preferencias, las creencias, la motivación, las habilidades culinarias y los hábitos ya establecidos. En el ámbito familiar y social, las costumbres compartidas y la aceptación de ciertos alimentos pueden favorecer o dificultar una elección. La publicidad, el etiquetado, la conveniencia y la oferta del entorno completan este conjunto de influencias. Como estos elementos actúan al mismo tiempo, una actitud favorable hacia la alimentación sostenible puede no concretarse cuando las condiciones cotidianas no la facilitan (48).

En el entorno universitario, se han identificado como factores modificables prioritarios el precio de los productos, su disponibilidad y accesibilidad, la conveniencia, las habilidades de autorregulación, la promoción comercial y las normas sociales relacionadas con la alimentación. El carácter modificable de estos factores indica que las instituciones universitarias pueden intervenir no solo mediante educación, sino también mediante cambios en la oferta alimentaria. Entre ellos se encuentran aumentar la disponibilidad de preparaciones saludables y sostenibles, mejorar su ubicación y visibilidad, ofrecer precios competitivos, proporcionar información clara y ajustar el tamaño de las porciones (49).

Esto significa que las intervenciones deben convertir los principios generales de sostenibilidad en acciones concretas, como sustituir determinadas comidas, planificar compras con un presupuesto establecido, conservar adecuadamente los alimentos o preparar recetas basadas en productos disponibles localmente. Esta perspectiva permite interpretar con mayor precisión por qué estudiantes con conocimientos similares pueden presentar prácticas diferentes y evita atribuir exclusivamente al individuo comportamientos que también están condicionados por factores estructurales y contextuales (47,49).

Una dieta sostenible además de reducir la predisposición a padecer enfermedades crónicas no transmisibles, también aporta a la disminución de la huella de carbono ocasionada por la producción, transporte y almacenamiento de productos procesados (18). La literatura describe mecanismos necesarios a considerar al momento de traducir el conocimiento a prácticas alimentarias sostenibles, para ello debe realizarse un trabajo articulado entre la industria alimentaria y el consumidor, un modelo sostenible busca, garantizar suficientes alimentos, promover dietas saludables, y al mismo tiempo reducir el desperdicio, en congruencia con esta línea, en 2022 la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN) propone un informe con recomendaciones para la práctica de una dieta variada y equilibrada en el que destaca el consumo predominante de alimentos de origen vegetal y un límite máximo recomendado de 3 raciones semanales de carnes y lácteos (3).

Las prácticas y adherencia a las mismas están dadas, según la Teoría de la Conducta Planificada (TCP) propuesta por Ajzen, por tres factores, la actitud hacia la conducta, la percepción social, y el control conductual respecto a la capacidad de llevar a cabo la conducta. En estudiantes universitarios factores económicos, disponibilidad de tiempo, oferta limitada de alimentos saludables pueden limitar de manera significativa el control conductual, aun cuando el individuo posea el conocimiento suficiente en materia de alimentación saludable (18).

Existen diversos limitantes respecto a la adopción de prácticas sostenibles, además de los factores externos ya descritos como tiempo, disponibilidad, capacidad adquisitiva. Dado que la alimentación fuertemente es arraigada a la cultura de una comunidad, las creencias y costumbres podrían generar una resistencia ante la adopción de prácticas sostenibles y saludables (18). Los hábitos construidos a lo largo del tiempo pueden dificultar la modificación de conductas establecidas, particularmente cuando las nuevas prácticas son percibidas como poco accesibles, ajenas a las costumbres locales o incompatibles con las dinámicas cotidianas. Por ello, la promoción de AS requiere considerar el contexto sociocultural de las poblaciones y no limitarse únicamente a proporcionar información sobre los beneficios nutricionales o ambientales de determinadas elecciones alimentarias.

La falta de sensibilización respecto a la práctica de alimentación responsable y saludable acentúa la barrera en el contexto de estudiantes universitarios, pese a esto la evidencia demuestra que las instituciones educativas cuentan con las herramientas necesarias que permitan la promoción de salud particularmente en alimentación. Un estudio transversal realizado en estudiantes de una universidad de Brasil demostró que cursar una carrera de salud no garantiza el conocimiento de buenas prácticas alimentarias ni de salud, sino que aquellos que mostraron mayor conocimiento se han visto involucrados en actividades de promoción de salud propuestas por universidad (4).

Para efectos de esta investigación, las prácticas de AS se entienden como las conductas habituales relacionadas con la selección, adquisición, consumo y aprovechamiento de los alimentos que integran criterios de salud y uso responsable de los recursos. El constructo comprende cuatro dominios: alimentación saludable, consumo responsable, desperdicio alimentario y AS. Por tanto, una práctica no fue considerada sostenible de manera aislada, sino como parte del conjunto de comportamientos evaluados mediante el cuestionario.

#### **4.5 Patrón alimentario en estudiantes universitarios**

El patrón alimentario hace referencia al conjunto de alimentos y bebidas que una persona o población consume habitualmente, así como a la frecuencia, cantidad, variedad y distribución de estos a lo largo del tiempo. Su evaluación permite analizar la alimentación desde una perspectiva global, en lugar de centrarse exclusivamente en nutrientes o alimentos aislados. Para su caracterización pueden emplearse diferentes métodos de evaluación dietética, entre ellos los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos, los recordatorios de 24 horas y los registros alimentarios. Estas herramientas permiten obtener información sobre el consumo habitual o sobre la ingesta correspondiente a determinados períodos, de acuerdo con el objetivo y diseño de cada investigación (50).

A partir de estos datos, pueden aplicarse diferentes procedimientos estadísticos para identificar agrupaciones de alimentos y establecer patrones que representen las características predominantes de la alimentación de una población. De esta manera, el análisis de los patrones alimentarios permite tener un panorama más claro respecto a la calidad de la dieta, además, permite reconocer comportamientos alimentarios que pueden relacionarse con diferentes indicadores de salud (51).

En el mundo las enfermedades metabólicas como la obesidad, diabetes, e hipertensión han experimentado un incremento exponencial en su prevalencia, generando un impacto considerable en los sistemas de salud pública. Según la evidencia, en gran medida se atribuye esta problemática a la transformación de los patrones alimentarios, mismos que deben entenderse como el conjunto de alimentos que una persona consume de manera habitual caracterizado por la frecuencia, variedad, y cantidad de ingesta en un periodo determinado (52).

La educación alimentaria y nutricional asociada a prácticas como ingesta de frutas, verduras, cereales de granos enteros, carnes, pescados y productos lácteos reducidos en grasa ha demostrado tener un impacto

favorable a la salud, según el modelo de conocimiento, actitud y práctica (KAP) (17), en este sentido el patrón alimentario constituye un indicador clave para la valoración del estado nutrición y evaluación de los riesgos asociados, lo que hace su análisis particularmente relevante en poblaciones heterogéneas susceptibles a cambios y expuestos a factores de riesgo, como los estudiantes universitarios.

Las prácticas alimentarias de los estudiantes universitarios pueden experimentar modificaciones durante la transición hacia la vida universitaria, debido a los cambios en la rutina, la mayor autonomía en la toma de decisiones y las nuevas dinámicas sociales propias de esta etapa. Factores como las extensas jornadas académicas, el estrés, la disponibilidad de tiempo, las condiciones económicas y la interacción social pueden influir en la selección y frecuencia de consumo de los alimentos; Diferentes factores pueden favorecer la adopción de prácticas diferentes a las mantenidas durante etapas anteriores. En conjunto, estas circunstancias convierten a la etapa universitaria en un período relevante para la consolidación de hábitos y prácticas alimentarias que pueden mantenerse durante la vida adulta (4).

El entorno alimentario universitario comprende cafeterías, bares, máquinas expendedoras, comedores, y establecimientos ubicados alrededor del campus y en sus inmediaciones, además de la publicidad y la información mediante las cuales se presentan los productos. Una revisión sistemática encontró que el sabor, la disponibilidad y el precio se encontraban entre los factores más relevantes para las elecciones de los estudiantes. También identificó que algunos productos de baja calidad nutricional podían ser percibidos como saludables, lo que evidencia que la disponibilidad de información no siempre garantiza una interpretación correcta (53).

Los estudiantes universitarios latinoamericanos no conforman un grupo homogéneo en cuanto a su alimentación. Un estudio multicéntrico realizado en diez países de la región, incluido Ecuador, encontró que el patrón prudente fue el más frecuente, aunque el cumplimiento general de las

recomendaciones alimentarias permaneció bajo. Quienes consumían principalmente alimentos de origen vegetal obtuvieron una puntuación de calidad dietética superior a la observada en el patrón occidental. Este último se caracterizó por una mayor presencia de comida rápida, productos ultra procesados, bebidas azucaradas y preparaciones fritas, junto con un menor consumo de frutas, verduras, leguminosas y cereales integrales (54).

Sin embargo, la manera en que una persona identifica su patrón alimentario no permite establecer por sí sola la calidad de su dieta. Alguien puede percibir su alimentación como prudente o declarar cierto patrón alimentario y, aun así, consumir cantidades insuficientes de ciertos grupos alimentarios o incluir numerosos productos ultra procesados. Por este motivo, el análisis debe centrarse en los alimentos realmente consumidos, la frecuencia de su ingesta y su grado de procesamiento, más que únicamente en la definición que un individuo atribuye a su propia alimentación (54).

Las universidades tienen capacidad para modificar parte del entorno en el que sus estudiantes eligen los alimentos. Entre las posibles medidas se encuentran ampliar la oferta de preparaciones saludables y sostenibles, facilitar el acceso gratuito a agua segura, disminuir la disponibilidad de bebidas azucaradas, presentar con claridad la información nutricional y ofrecer precios competitivos. Las acciones también pueden dirigirse al aprovechamiento de los alimentos y la reducción del desperdicio. Una revisión de intervenciones en instituciones de educación superior encontró experiencias sobre varios de estos componentes, pero fueron menos frecuentes aquellas que abordaron de manera conjunta la salud y la sostenibilidad. Este hallazgo muestra que la educación necesita acompañarse de condiciones institucionales que hagan más viables las elecciones que se promueven (55).

A estas condiciones se suma la disponibilidad y accesibilidad de las opciones alimentarias dentro y alrededor del entorno universitario. La limitada oferta de alternativas saludables, junto con la percepción de que los alimentos saludables o sostenibles tienen un mayor costo, puede representar una barrera para su incorporación habitual. Cuando estas

condiciones se presentan en estudiantes que deben administrar recursos económicos limitados, la elección alimentaria puede estar condicionada no únicamente por el conocimiento disponible, sino por la posibilidad real de acceder y mantener determinadas prácticas. En este sentido, la diferencia entre conocer qué constituye una alimentación saludable y sostenible y poder llevarla a la práctica puede estar determinada por factores contextuales, evidenciando que la adopción de prácticas alimentarias no depende exclusivamente del conocimiento individual. (56).

Un estudio realizado en 197 estudiantes universitarios de carreras de salud de instituciones públicas y privadas de la ciudad de Lima, Perú, arrojó como resultado que existe mayor conocimiento en ciclos superiores, sin embargo del total de la muestra hay predominio de conocimiento bajo con un 35,5% seguido de 34,4% conocimiento regular y 30% conocimiento alto, siendo las carreras de nutrición y medicina las que mostraron un conocimiento más alto (57).

Uno de los problemas en alimentación y nutrición al que se enfrentan los estudiantes universitarios es el dinamismo de la jornada académica y la reciente adaptación a la autonomía de la que gozan en esta etapa la mayoría de estudiantes, como resultado de esto, la evidencia indica que existe una mayor tendencia a realizar menos tiempos de comida y saltarse principalmente el desayuno. Estudios realizados en estudiantes universitarios mexicanos hallaron que existe una correlación entre la ausencia de desayuno y bajo rendimiento académico, teniendo 6,8 veces más probabilidades de presentar peor rendimiento académico en relación a aquellos que si desayunan (58).

Una revisión sistemática que analizó los hábitos alimentarios de universitarios en múltiples países encontró que el 87,72% de los estudiantes no practicaba hábitos alimentarios saludables, y que su dieta se caracterizaba por consumo insuficiente de frutas y verduras, alto consumo de dulces, omisión de comidas y consumo frecuente de comidas rápidas y ultra procesados (56).

En un estudio reciente realizado en México se encontraron resultados similares, los hallazgos permitieron identificar un consumo limitado de frutas, verduras y leguminosas, frente a un predominio de cereales, azúcares y alimentos de origen animal, tanto en el hogar como en el entorno universitario, siendo este último un espacio donde prevalecía la oferta de productos ultra procesados (52).

En el contexto nacional la carga social y financiera que implica la desnutrición y la inseguridad alimentarias siguen representando un problema importante que impacta sobre el sistema de salud, la pluriculturalidad y la riqueza en biodiversidad paradójicamente se situó como una de las razones que influyen sobre las malas prácticas alimentarias (59). Por otra parte, la urbanización ha traído consigo una oportunidad de mejorar la calidad de vida para la población, pero evolución también repercute en cambios en la forma en la que la población se alimenta, pasando de dietas tradicionales caracterizadas por incluir alimentos naturales y mínimamente procesados a dietas ricas en ultra procesados con alta densidad energética y bajo valor nutricional, lo que ha contribuido a hábitos poco saludables desencadenando un incremento sostenido de prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, y diabetes.

Frente a esta problemática el Ecuador ha implementado estrategias como las guías GABA y el sistema grafico del semáforo nutricional, fundamentados en directrices internacionales, con la intención de educar a la población y concientizar respecto a la alimentación y sus implicaciones sobre la salud, quedando todavía paradigmas que cambiar y con la necesidad de llegar a las poblaciones más vulnerables como estudiantes universitarios, cobra particular relevancia la necesidad de un estudio que dimensione la problemática en dicha población (60).

Durante la adultez joven, la calidad de la alimentación puede guardar relación con diversos indicadores del estado nutricional y la composición corporal. Cuando la ingesta de energía supera las necesidades individuales, sobre todo si existe un consumo frecuente de alimentos con alta densidad energética y escaso aporte nutricional, puede producirse un aumento

gradual de la masa grasa. En cambio, una alimentación insuficiente o poco equilibrada, especialmente si aporta cantidades reducidas de proteínas y otros nutrientes esenciales, puede comprometer la conservación de la masa muscular. Estas variaciones son relevantes, pues una composición corporal con exceso de tejido adiposo o una cantidad reducida de masa muscular puede vincularse con un mayor riesgo de presentar alteraciones metabólicas y cardiovasculares.

#### **4.6 Composición corporal**

Tradicionalmente al pensar en la valoración nutricional lo primero que se contemplaba era el peso y talla del paciente, para así obtener el índice de masa corporal (IMC), sin embargo, la evidencia ha demostrado que esta herramienta carece de precisión al no poder distinguir entre tejido adiposo, tejido muscular y otros componentes del cuerpo, en este contexto gana particular relevancia la incorporación de tecnologías de análisis de composición corporal (61).

La composición corporal puede definirse como la delimitación de los diferentes compartimentos corporales para su evaluación y análisis, constituyendo uno de los pilares fundamentales en la valoración del estado nutricional. Determinar los compartimentos corporales permite cuantificar las reservas corporales, evaluar, detectar, y corregir riesgos para la salud (7). Los hallazgos resultantes de la valoración de la composición corporal deberán ser contextualizados con datos clínicos y metabólicos de modo que se puedan diseñar e implementar estrategias nutricionales orientadas a mejorar la salud más allá del peso y estimación de los tejidos.

Los modelos compartimentales fraccionan al cuerpo para su análisis, siendo el modelo bicompartimental ampliamente más utilizado en la práctica clínica e investigativa consiste en segmentar el cuerpo en dos compartimentos, la masa grasa y la masa libre de grasa, cada uno con propiedades fisicoquímicas propias (5).

A partir de este modelo surgieron otras propuestas como el modelo tetracompartimental atribuido a Keys y Brozek que divide al cuerpo en masa

grasa, masa ósea, agua y proteína, luego aparecen otros modelos como el pentacompartimental, sin embargo todas tienen en común que contemplan la masa grasa como compartimento, y son aplicables de acuerdo al contexto clínico y la disponibilidad de recursos (7).

El análisis de composición corporal se puede realizar por métodos indirectos, directos y doblemente indirectos que varían según su costo, precisión, y aplicabilidad (62). La absorciometría de rayos X de doble energía (DEXA) se posiciona como el gold standard de la evaluación de la composición corporal debido a que esta técnica permite una mayor reproducibilidad entre masa grasa, masa libre de grasa y densidad mineral ósea, ofreciendo un análisis más detallado y preciso que resulta valioso para determinar estrategias adecuadas y favorece a la aplicación en investigación (63). Sin embargo, la principal limitante de esta técnica es su alto costo, limitada disponibilidad y una alta exposición a radiación.

La Bioimpedancia Eléctrica (BIA) es un método doblemente indirecto, que estima la composición corporal a partir de la resistencia (R), reactancia ( $X_c$ ), e impedancia (Z) (64). En este contexto la BIA se presenta como una alternativa más asequible y accesible, consolidándose como el método más utilizado en la práctica clínica y en investigación de campo. Si bien la BIA presente menor precisión frente a otro método como el DEXA, especialmente en escenarios como obesidad en alto grado, y alteraciones hidroelectrolíticas, los avances tecnológicos y desarrollo de nuevas ecuaciones han permitido ajustar mejor los parámetros medibles y ofrecer un análisis más preciso.

Complementariamente, las mediciones antropométricas como peso, talla, pliegues y circunferencias constituyen el método de mayor accesibilidad en entornos comunitarios, educativos y de tamizaje poblacional, permitiendo calcular indicadores derivados como el Índice de Masa Corporal (IMC), y el índice cintura cadera (ICC). La medición de pliegues cutáneos actúa como un predictor relevante de adiposidad, debido a que entre el 40% y 60% de la grasa corporal se localiza en la región subcutánea, mientras que las circunferencias permiten estimar la masa

musculoesquelética y la distribución de grasa en distintos segmentos corporales (7,61).

La relevancia de la composición va más allá de estimar tejidos como musculo, o tejido adiposo, múltiples estudios han demostrado su eficacia en analizar la integridad del tejido óseo e inclusive realizar una valoración a nivel molecular. En este sentido la BIA ha demostrado mayor eficacia en estudios debido a que no presenta las limitaciones que otras herramientas si, como el IMC, que no puede definir la distribución de grasa corporal o distinguir entre tejido adiposo y masa muscular. En este sentido, la evidencia actual señala que es la distribución de la grasa corporal, y en particular la grasa visceral, es el factor que determina con mayor precisión el riesgo de desarrollar hipertensión arterial, dislipidemias, resistencia a la insulina y enfermedad cardiovascular, dado que el tejido adiposo visceral actúa como un órgano endocrino activo que secreta hormonas proinflamatorias que promueven la disfunción metabólica (7,61,65).

#### **4.7 Composición corporal en estudiantes universitarios**

Las decisiones alimentarias son particularmente importantes en los primeros años de vida porque son capaces de determinar la salud, crecimiento y desarrollo, además de condicionar el desarrollo de enfermedades como obesidad, diabetes o hipertensión al alcanzar la adultez, de este modo la etapa universitaria representa una transición capaz de atenuar o exacerbar el riesgo a padecer una alteración metabólica. Los estudiantes universitarios se adaptan a un nuevo entorno al empezar la vida universitaria caracterizado por más autonomía, largas jornadas, mayor independencia económica, de movilidad, y de alimentación (6).

A nivel global el sobre peso y obesidad muestran una tendencia creciente entre jóvenes y adultos jóvenes, en America latina la prevalencia de sobre peso y obesidad se sitúa en un 25%, mientras que cifras del Programa Mundial de Alimentos estiman que en Ecuador aproximadamente 6 de cada 10 adultos vive con sobre peso u obesidad, lo que representa el 60% de la población adulta (5,6).

En el entorno universitario ecuatoriano, una revisión publicada en la revista venezolana Salud Pública y Nutrición identificó que en los estudios consultados, el 17% de los estudiantes presentaban sobrepeso y el 4,4% obesidad según IMC, con marcadas diferencias según tipo de institución, carrera cursada y región geográfica, siendo la costa ecuatoriana la zona con mayor prevalencia de exceso de peso (6).

Sin embargo, al momento de evaluar la composición corporal, el IMC por sí solo puede no ser una herramienta precisa ya que este únicamente contempla la relación peso y talla. Un estudio realizado en 165 estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, evidenció que existe una contraindicación entre los resultados arrojados por IMC ( $24,67 \pm 3,48$ ) y otros parámetros determinantes de factores de riesgo cardio metabólico como el porcentaje de grasa corporal (%GC), circunferencia abdominal (CA), o área grasa intraabdominal (AGIA) estos últimos arrojaron cifras mayores a lo encontrado por IMC, esta evidencia sugiere que aun en ausencia de sobrepeso por IMC el paciente puede presentar tejido adiposo visceral elevado, lo que supone un riesgo de resistencia a la insulina, dislipidemia, e hipertensión arterial (19,20).

Los factores que determinan la composición corporal en los estudiantes universitarios son múltiples e interrelacionados. Un estudio ecuatoriano reciente realizado por Yaguachi-Alarcón y colaboradores con 62 estudiantes de una universidad pública de Guayaquil, utilizando el cuestionario FANTÁSTICO para evaluar estilos de vida y bioimpedancia eléctrica para la composición corporal, encontró que los estilos de vida incluyendo la alimentación, la actividad física, el manejo del estrés y las relaciones sociales ejercían una influencia directa y significativa sobre los compartimentos corporales evaluados (6).

En esta misma línea, un estudio realizado por Hernández-Gallardo en 118 universitarios de Lima-Perú evidenció que el 19% presentaba una dieta alta o muy alta en grasa, y que menos del 1% alcanzaba el consumo mínimo recomendado de frutas, vegetales y fibra, lo que a su vez se correlacionó con un mayor porcentaje de grasa corporal, especialmente en mujeres (37%)

frente a varones (24%). Esta brecha por sexo ha sido confirmada consistentemente en la literatura latinoamericana, con las mujeres registrando porcentajes de grasa corporal significativamente superiores a los de los varones, mientras que estos últimos presentan mayor masa muscular esquelética (5,6).

Este tipo de evidencia refuerza la hipótesis central de la presente investigación, que el nivel de conocimientos y las prácticas de AS cuyo núcleo es precisamente la reducción de productos de alta huella ambiental y baja calidad nutricional podrían constituir un determinante relevante de la composición corporal en los estudiantes universitarios. Sin embargo, la literatura específica que vincule directamente AS con composición corporal en población universitaria ecuatoriana es aún escasa, lo que justifica la pertinencia y la originalidad del presente estudio.

#### **4.8 Relación entre alimentación sostenible y composición corporal**

La relación entre la AS y la composición corporal puede explicarse a partir de las características nutricionales de los patrones alimentarios considerados saludables y ambientalmente responsables. Estos patrones suelen promover un mayor consumo de frutas, verduras, leguminosas, cereales integrales, frutos secos y alimentos frescos o mínimamente procesados, junto con una reducción de carnes rojas y procesadas, bebidas azucaradas, productos ultra procesados y alimentos con elevada densidad energética. Aunque estas recomendaciones se plantean principalmente con el propósito de favorecer la salud humana y reducir el impacto ambiental, su aplicación también puede influir sobre el balance energético, la calidad de la dieta y, en consecuencia, sobre la proporción de masa grasa y masa muscular del individuo (28).

El posible efecto sobre la masa grasa se relaciona con la densidad energética y el grado de procesamiento de los alimentos consumidos. Los patrones alimentarios basados en productos frescos y mínimamente procesados suelen proporcionar mayor cantidad de fibra y agua, características que pueden favorecer la saciedad y contribuir al control de la ingesta energética. En contraste, el consumo frecuente de productos ultra

procesados puede incrementar la exposición a preparaciones con cantidades elevadas de azúcares añadidos, grasas y sodio, que generalmente presentan una alta densidad energética y una menor capacidad de saciedad. Cuando la ingesta energética supera de manera sostenida el gasto individual, el excedente puede almacenarse en forma de tejido adiposo y producir un aumento progresivo del porcentaje de grasa corporal (66).

La asociación entre los patrones saludables y sostenibles y la obesidad no se observa de la misma manera en todas las poblaciones. En un estudio realizado con 11.506 adultos mexicanos se utilizó un índice de dieta saludable y sostenible formado por trece grupos de alimentos. Los hombres con puntuaciones más altas presentaron menor prevalencia de obesidad, pero el resultado no fue estadísticamente significativo entre las mujeres. Las diferencias por sexo y otros elementos, como la ingesta energética, el subregistro del consumo o las características individuales, pueden modificar esta relación. Por ello, los resultados no deben interpretarse como un efecto directo aplicable a todos los grupos (66).

El conocimiento sobre AS no actúa directamente sobre la composición corporal. Su posible influencia depende de que la información se convierta en conductas y de que estas se mantengan en el tiempo. Aun en ese caso, el resultado corporal también estará relacionado con las porciones consumidas, la ingesta energética total, la actividad física, el sedentarismo, el sueño, el estrés, el consumo de alcohol, los antecedentes familiares y las características metabólicas individuales. En universitarios ecuatorianos se ha observado que la alimentación, la actividad física y el manejo del estrés guardan relación con los compartimentos corporales. Este antecedente refuerza la necesidad de interpretar la composición corporal desde una perspectiva multifactorial (6).

De igual manera, investigaciones realizadas en universitarios latinoamericanos han mostrado asociaciones entre hábitos alimentarios, actividad física y distintos indicadores de composición corporal. No obstante, estas investigaciones suelen evaluar la calidad general de la dieta o los

estilos de vida, y no específicamente el conocimiento y las prácticas relacionadas a la sostenibilidad. Esto limita la comparación directa y evidencia que la relación entre sostenibilidad y composición corporal todavía constituye un campo en desarrollo (5).

Algunas prácticas alimentarias sostenibles podrían coincidir con una composición corporal más favorable cuando mejoran la calidad de la dieta, contribuyen al equilibrio energético y aseguran un aporte suficiente de proteínas. Esta posibilidad no establece una relación lineal ni causal. Las prácticas evaluadas incluyen conductas diferentes entre sí, mientras que el porcentaje de grasa corporal y la masa muscular responden a numerosos determinantes. Una persona puede, por ejemplo, reducir el desperdicio o preferir alimentos locales sin que esas acciones modifiquen necesariamente su consumo energético o proteico. Esto ayuda a comprender por qué un grupo con conocimientos o prácticas favorables puede no presentar asociaciones estadísticamente significativas con los indicadores corporales. La escasez de estudios que examinen estas variables de forma conjunta, particularmente en universitarios ecuatorianos, confirma la necesidad de continuar investigando esta relación.

#### **4.9 Marco legal**

A nivel normativo, un estudio reciente respecto el marco legal de la seguridad alimentaria en ocho países de la región, Guatemala, Brasil, Venezuela, Ecuador, Nicaragua, Honduras, Perú y México, los hallazgos respaldan avances significativos, como la consolidación de sistemas intersectoriales de coordinación y el fortalecimiento progresivo de la agricultura sostenible en la legislación nacional. No obstante, el mismo estudio identifica retos estructurales comunes a la región: la pobreza, la desigualdad, la inestabilidad política y los efectos del cambio climático, que continúan limitando la capacidad de los Estados para garantizar de forma efectiva el derecho a una alimentación adecuada y sostenible (12).

Ecuador en su constitución del 2008 establece, en su artículo 281, que la soberanía alimentaria constituye una obligación estatal para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente, incorporando explícitamente la promoción de tecnologías agroecológicas y la preservación de la agrobiodiversidad y los saberes ancestrales, convirtiéndose en el primer país en el mundo en reconocer constitucionalmente la soberanía alimentaria como objetivo estratégico del Estado (67), articulado con el principio del buen vivir o Sumak Kawsay, la constitución concibe la sostenibilidad en sus diferentes dimensiones como una condición de vida armónica.

## **5 Formulación de la hipótesis**

El nivel conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible influyen en la composición corporal de los estudiantes universitarios.

## 6 Identificación de variables

- Conocimiento sobre alimentación sostenible
- Prácticas de alimentación sostenible
- Composición corporal

### 6.1 Operacionalización de variables

| Variable                                   | Definición conceptual                                                                                                     | Definición operacional                                                                                                                                                                                                    | Instrumento                                                                                       | Interpretación                                                              | Tipo de variable       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Conocimiento sobre alimentación</b>     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                             |                        |
| Conocimiento sobre alimentación sostenible | Comprensión de principios nutricionales, sociales y ambientales relacionados con una alimentación saludable y sostenible. | Puntaje obtenido en 12 ítems distribuidos en cuatro dominios: conceptos generales, alimentación saludable, consumo responsable e impacto ambiental. Cada respuesta correcta recibe 1 punto y las respuestas incorrectas o | Cuestionario de Conocimientos y Prácticas sobre Alimentación Sostenible, sección de conocimientos | A mayor puntaje, mayor nivel de conocimiento sobre alimentación sostenible. | Variable independiente |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                             |                               |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                            | “no sé”<br>reciben 0<br>puntos.<br>Rango: 0–12<br>puntos.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |                                                                                                             |                               |
| <b>Prácticas de alimentación sostenible</b>            |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                             |                               |
| Prácticas<br>de<br>alimentación<br>sostenible          | Conductas<br>habituales<br>relacionadas<br>con la<br>selección,<br>adquisición,<br>preparación y<br>consumo de<br>alimentos<br>que<br>favorecen<br>simultáneamente la salud<br>humana y la<br>sostenibilidad<br>ambiental. | Puntaje<br>obtenido en<br>12 ítems<br>distribuidos<br>en cuatro<br>dominios:<br>alimentación<br>saludable,<br>consumo<br>responsable,<br>desperdicio<br>alimentario y<br>alimentación<br>sostenible.<br>Las<br>respuestas<br>se califican<br>mediante<br>una escala<br>de<br>frecuencia<br>de 1 a 4<br>puntos.<br>Rango: 12–<br>48 puntos. | Cuestionari<br>o de<br>Conocimien<br>tos y<br>Prácticas<br>sobre<br>Alimentació<br>n<br>Sostenible,<br>sección de<br>prácticas | Mayor<br>puntaje<br>implica<br>mayor<br>adopción<br>de<br>prácticas<br>de<br>alimentaci<br>ón<br>sostenible | Variable<br>independie<br>nte |
| <b>Composición corporal (Bioimpedancia InBody 230)</b> |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                             |                               |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                            | Distribución<br>de los                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Analizador<br>de                                                                                                               | Dx %<br>grasa                                                                                               |                               |

|                          |                                               |                                                                                                                                                       |                                               |                                                                                                                                                                                     |                      |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| % de grasa corporal      | Proporción de grasa respecto al peso corporal | diferentes compartimentos del cuerpo como masa grasa y masa libre de grasa, cuya estimación permite valorar el estado nutricional                     | composición corporal InBody 230               | corporal rangos referenciales por sexo:<br><br>Mujeres:<br>normal: 18 – 28 %<br><br>alto: >28%<br><br>Hombres:<br>normal: 10 – 20 %<br><br>alto: >20%                               | Variable dependiente |
| Masa músculo esquelética | Músculo asociado al esqueleto                 | Distribución de los diferentes compartimentos del cuerpo como masa grasa y masa libre de grasa, cuya estimación permite valorar el estado nutricional | Analizador de composición corporal InBody 230 | Valores disminuidos de masa músculo esquelética reflejan una composición corporal menos favorable – los valores responden a una fórmula propia de InBody y entregado en el reporte. | Variable dependiente |

## **7 Metodología**

### **7.1 Diseño metodológico**

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo debido a que permitió la obtención y análisis de datos numéricos a partir de un cuestionario diseñado para determinar el conocimiento y prácticas sobre alimentación sostenible, por su parte, la composición corporal fue analizada mediante bioimpedancia eléctrica, facilitando la medición objetiva de las variables definidas para la presente investigación.

El estudio corresponde a un diseño observacional ya que no han sido manipuladas las variables y estas fueron medidas en su contexto natural. Asimismo, se define como un estudio de corte transversal ya que fue realizado en un único momento de un periodo de tiempo determinado.

Para la presente investigación es correlacional, debido a que se planteó determinar la asociación que existe entre sus variables sin establecer relaciones de causalidad entre las mismas.

### **7.2 Población y muestra**

En el presente estudio, desarrollado en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UCSG, se evaluaron a estudiantes inscritos en el semestre A-2026 de la carrera de nutrición y dietética. La carrera cuenta con aproximadamente 380 inscritos en el presente periodo y la muestra la comprendieron 100 estudiantes que cumplían los criterios de inclusión, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

#### **7.2.1 Criterios de inclusión**

- Estudiantes matriculados en la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- Tener 18 años o más.
- Aceptar participar voluntariamente en el estudio.

### **7.2.2 Criterios de exclusión**

- No firmar el consentimiento informado
- Embarazo
- Portadores de marcapasos o dispositivos electrónicos implantados
- Amputaciones o condiciones que no permitan una medición válida mediante bioimpedancia.

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

### **7.3.1 Técnicas**

Para la recolección de información relacionada con el conocimiento y prácticas de alimentación sostenible se utilizó un cuestionario de diseñado para esta investigación basado en el modelo de Conocimientos, Actitudes y Practicas (CAP). Este instrumento está conformado por una sección de conocimientos, evaluada por respuesta correctas e incorrectas, y una sección de prácticas, evaluada mediante una escala tipo Likert de frecuencia.

En cuanto a la composición corporal esta fue analizada por observación directa mediante el uso de equipo de bioimpedancia eléctrica que permite estimar diferentes compartimentos corporales y valorar el estado nutricional y riesgo metabólico.

La encuesta fue aplicada de manera presencial mediante un cuestionario estructurado, mientras que la composición corporal fue evaluada individualmente mediante bioimpedancia eléctrica multifrecuencia utilizando un equipo especializado.

### 7.3.2 Instrumentos

Para la obtención de datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

Para evaluar el conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible se utilizó el Cuestionario de Conocimientos y Prácticas sobre Alimentación Sostenible (CCPAS), elaborado mediante la adaptación y contextualización de contenidos procedentes del modelo de conocimientos, actitudes y prácticas de la FAO y de la *Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale*.

El CCPAS contiene 24 ítems, divididos en dos secciones de 12. La primera sección evaluó el conocimiento mediante cuatro dominios: conceptos generales, alimentación saludable, consumo responsable e impacto ambiental. Para cada ítem se ofrecieron las opciones “verdadero”, “falso” y “no sé”. Se asignó 1 punto a la respuesta correcta y 0 puntos tanto a la respuesta incorrecta como a la opción “no sé”. La puntuación total podía variar entre 0 y 12 puntos.

Los 12 ítems de la sección de prácticas se distribuyeron en alimentación saludable, consumo responsable, desperdicio alimentario y alimentación sostenible. La frecuencia se registró mediante cuatro respuestas: “nunca”, “rara vez”, “frecuentemente” y “siempre”, puntuadas de 1 a 4. La afirmación formulada en sentido negativo, “Con frecuencia desecho alimentos que aún son aptos para consumir”, recibió una puntuación inversa. El resultado total de esta sección podía situarse entre 12 y 48 puntos. Una puntuación más alta representó mayor conocimiento en la primera sección y mayor frecuencia de prácticas sostenibles en la segunda (10,44).

Para el análisis estadístico, los puntajes totales de conocimiento y prácticas se conservaron en sus escalas originales. El conocimiento presentó un rango posible de 0 a 12 puntos y las prácticas de 12 a 48 puntos. Estos puntajes originales fueron utilizados en el análisis de correlación, con el propósito de conservar toda la información obtenida mediante el cuestionario.

Para presentar descriptivamente los resultados, los puntajes se distribuyeron en tres categorías construidas a partir de los valores observados en la muestra. Los niveles bajo, medio y alto indican la posición de cada participante respecto de los demás estudiantes evaluados. No corresponden a criterios diagnósticos ni deben interpretarse como puntos de corte aplicables a otras poblaciones.

En la sección de conocimientos se obtuvo una media de 10,73 puntos y una desviación estándar de 1,59, con puntos de corte de 9,54 y 11,92. Los puntajes iguales o inferiores a 9 se clasificaron como nivel relativo bajo, los comprendidos entre 10 y 11 como nivel medio y los iguales a 12 como nivel alto.

En la sección de prácticas se obtuvo una media de 35,44 puntos y una desviación estándar de 4,99, con puntos de corte de 31,70 y 39,18. Los puntajes iguales o inferiores a 31 se clasificaron como nivel relativo bajo, los comprendidos entre 32 y 39 como nivel medio y los iguales o superiores a 40 como nivel alto.

Estas categorías se utilizaron exclusivamente para la presentación descriptiva de frecuencias y porcentajes. El análisis correlacional principal se realizó con los puntajes totales originales de conocimiento y prácticas y con los valores continuos de porcentaje de grasa corporal y masa músculo-esquelética.

La estimación de los principales compartimentos corporales se obtuvo mediante el análisis de composición corporal por bioimpedancia eléctrica con el equipo InBody 230, una herramienta útil práctica y de relativo bajo coste que permite obtener una estimación objetiva de parámetros relacionados con el estado nutricional tales como el porcentaje de grasa corporal, porcentaje de grasa visceral, porcentaje de masa libre de grasa, con sus respectivos puntos de corte dados por el equipo (7,14).

### **7.3.3 Plan de análisis estadístico**

Para el análisis estadístico de los datos obtenidos mediante los instrumentos aplicados se utilizó el software Jamovi, versión 2.6. Jamovi es

un software estadístico de código abierto que ofrece una interfaz gráfica que facilita el análisis, por lo que es ampliamente utilizado en investigación.

El análisis en Jamovi (versión 2.6). Siguió el siguiente plan:

Inicialmente se calcularon frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para la descripción de las variables. La distribución de los puntajes y de los indicadores de composición corporal se examinó mediante la prueba de Shapiro-Wilk.

Para el análisis principal se empleó el coeficiente Rho de Spearman, aplicado a los puntajes totales de conocimiento y prácticas y a los valores continuos de porcentaje de grasa corporal y masa músculo-esquelética. Esta prueba fue seleccionada debido al carácter discreto y acotado de los puntajes del cuestionario y a que varias variables no presentaron distribución normal. Se estableció un nivel de significación de  $\alpha = 0,05$  y las pruebas fueron bilaterales. La magnitud de los coeficientes se interpretó según el criterio de Cohen (1988): débil  $< 0,30$ ; moderado  $0,30-0,50$ ; fuerte  $> 0,50$  (68).

La dirección y magnitud de los coeficientes se interpretaron conjuntamente con sus valores p. Un resultado con  $p > 0,05$  fue considerado evidencia estadística insuficiente para confirmar una asociación, sin interpretarlo como demostración de ausencia absoluta de relación (69).

## 8 Presentación de resultados

**Tabla 1 Distribución de los estudiantes según el sexo**

| Sexo      | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Femenino  | 69         | 69.0%      |
| Masculino | 31         | 31%        |
| Total     | 100        | 100%       |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

La muestra estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, de esta, se evidencia un predominio del sexo femenino con el 69% de participantes, mientras que de sexo masculino se identificó un 31%.

**Tabla 2 Distribución de estudiantes según ciclo de estudios**

| Semestre | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| 1        | 23         | 23%        |
| 2        | 7          | 7%         |
| 3        | 14         | 14%        |
| 4        | 8          | 8%         |
| 5        | 14         | 14%        |
| 6        | 7          | 7%         |
| 7        | 5          | 5%         |
| IR.      | 22         | 22%        |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

A partir de la distribución de la frecuencia por ciclo de estudios, se evidenció que el ciclo con mayor numero de particioantes fue el primero con un total del 23% de los sujetos de estudio, seguido por el internado rotativo con el 22% de la muestra. En la distribución se observa la participación de los 7 ciclos de la carrera e internado; no obstante la representación no fue homogénea entre los diferentes niveles.

**Tabla 3 Distribución por edad**

|       | <b>Sexo</b> | <b>Edad</b> |
|-------|-------------|-------------|
| Media | Femenino    | 21,1        |
|       | Masculino   | 22,4        |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

La edad media fue de 21,1 años en las mujeres y de 22,4 años en los hombres. En términos generales, la muestra estuvo conformada por adultos jóvenes, característica esperable en estudiantes universitarios.

**Tabla 4 Distribución de los estudiantes según nivel de conocimiento de alimentación sostenible**

| <b>Nivel de conocimiento</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Bajo                         | 14                | 14%               |
| Medio                        | 48                | 48%               |
| Alto                         | 38                | 38%               |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

Respecto al nivel de conocimiento, el nivel medio resultó predominante con un 48%, seguido por el nivel alto con 38%, también como resultado se pudo evidenciar que existe un 14% de los participantes que mostraron un nivel bajo de conocimiento, este último dato es particularmente interesante ya que el estudio se llevó a cabo con estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, lo que deja en evidencia la necesidad de fortalecer contenidos relacionados con las dimensiones estudiadas en la presente investigación como, nutricional, ambiental, económica y sociocultural de la alimentación sostenible.

**Tabla 5 Distribución de los estudiantes según nivel de práctica de alimentación sostenible**

| Nivel de práctica | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------|------------|------------|
| Bajo              | 17         | 17%        |
| Medio             | 61         | 61%        |
| Alto              | 22         | 22%        |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

El nivel de práctica medio concentró el 61% del total de la muestra, el nivel bajo estuvo presente en el 17% de la muestra mientras que el nivel alto en el 22%. La mayoría de los estudiantes posee un nivel medio de prácticas, evidenciando una posible brecha entre saber y emplear los conocimientos reflejado en consuctas sostenibles. Esta diferencia sugiere que conocer los principios de la alimentación sostenible no siempre coincide con aplicarlos de manera habitual; sin embargo, la existencia de una asociación entre ambos puntajes debe establecerse mediante el análisis correlacional.

**Tabla 6 Porcentaje de grasa corporal**

| Nivel de grasa corporal | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| Normal                  | 17         | 17%        |
| Alto                    | 83         | 83%        |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

En cuanto al porcentaje de grasa se evidenció que la mayoría de la muestra presentó un nivel alto de grasa corporal con el 83% de los participantes, y el 17% se ubicaron en nivel normal, lo que evidencia un impacto negativo desde el punto de vista nutricional y de salud en la mayoría de la muestra, debido a que a mayor porcentaje de grasa corporal aumenta el riesgo cardiometabólico. En la muestra estudiada no se hallaron participantes que obtuvieran como resultado nivel de grasa corporal bajo, pese a que esta categoría sí existe y es posible según el equipo de bioimpedancia InBody.

**Tabla 7 Nivel de masa músculo esquelética**

| Nivel de MME | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Bajo         | 33         | 33%        |
| Normal       | 50         | 50%        |
| Alto         | 17         | 17%        |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

Un tercio de la muestra 33 %, presentó un nivel de masa músculo-esquelética bajo, esto podría sugerir una composición corporal desfavorable, especialmente si se compara con porcentajes elevados de grasa corporal.

**Tabla 8 Evaluación de las variables mediante Shapiro-Wilk**

| Variable                     | W     | p      |
|------------------------------|-------|--------|
| Puntaje de conocimiento      | 0,742 | <0,001 |
| Puntaje de prácticas         | 0,971 | 0,026  |
| Porcentaje de grasa corporal | 0,976 | 0,059  |
| Masa músculo-esquelética     | 0,843 | <0,001 |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

Análisis:

La prueba de Shapiro-Wilk mostró desviaciones estadísticamente significativas de la normalidad en los puntajes de conocimiento y prácticas y en la masa músculo-esquelética. El porcentaje de grasa corporal no presentó evidencia suficiente para rechazar la normalidad. Considerando estos resultados y la naturaleza discreta de los puntajes del cuestionario, las asociaciones se analizaron mediante el coeficiente Rho de Spearman.

**Tabla 9 Correlaciones de Spearman entre los puntajes totales de conocimiento y prácticas y los indicadores continuos de composición corporal.**

| Variable 1                    | Variable 2                 | Rho    | p     | Interpretación                                |
|-------------------------------|----------------------------|--------|-------|-----------------------------------------------|
| Puntaje total de conocimiento | Puntaje total de prácticas | 0,190  | 0,058 | Positiva débil; no significativa              |
| Puntaje total de conocimiento | Porcentaje grasa corporal  | -0,173 | 0,085 | Negativa débil; no significativa              |
| Puntaje total de conocimiento | Masa músculo-esquelética   | 0,143  | 0,155 | Positiva débil; no significativa              |
| Puntaje total de prácticas    | Porcentaje grasa corporal  | -0,020 | 0,840 | Negativa prácticamente nula; no significativa |
| Puntaje total de prácticas    | Masa músculo-esquelética   | 0,102  | 0,312 | Positiva débil; no significativa              |
| Porcentaje grasa corporal     | Masa músculo-esquelética   | -0,412 | <,001 | Negativa moderada; significativa              |

Elaborado por: Rafael Alejandro Ron Torres. Egresado de la carrera de Nutrición y Dietética.

*Nota: La correlación entre %GC y MME se reporta como hallazgo exploratorio complementario al análisis principal.*

Análisis: La correlación entre el puntaje total de conocimiento y el puntaje total de prácticas fue positiva y débil  $Rho = 0,190$ ;  $p = 0,058$ . Aunque la dirección del coeficiente es compatible con una relación entre mayor conocimiento y mejores prácticas, la muestra no aportó evidencia estadística suficiente para confirmar dicha asociación.

El conocimiento presentó una correlación negativa débil con el porcentaje de grasa corporal  $Rho = -0,173$ ;  $p = 0,085$  y positiva débil con la masa músculo-esquelética  $Rho = 0,143$ ;  $p = 0,155$ . En ambos casos, los resultados fueron estadísticamente no significativos.

Las prácticas mostraron una correlación prácticamente nula con el porcentaje de grasa corporal  $Rho = -0,020$ ;  $p = 0,840$  y positiva débil con la masa músculo-esquelética  $Rho = 0,102$ ;  $p = 0,312$ , sin alcanzar significación estadística.

Se identificó una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa entre el porcentaje de grasa corporal y la masa músculo-esquelética ( $Rho = -0,412$ ;  $p < 0,001$ ). Esto indica que, en la muestra estudiada, mayores porcentajes de grasa corporal tendieron a coexistir con menores valores de masa músculo-esquelética. Debido al diseño transversal, este resultado representa una asociación y no una relación causal.

## 9 Conclusiones

La investigación se realizó con 100 estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra estuvo integrada por 69,0 % de mujeres y 31,0 % de hombres. Las edades medias fueron de 21,1 y 22,4 años, respectivamente, por lo que se trató principalmente de adultos jóvenes.

El conocimiento se concentró en los niveles relativos medio 48,0 % y alto 38,0 %. En las prácticas predominó el nivel medio 61,0 %, seguido del alto 22,0 % y del bajo 17,0 %. Aunque la distribución descriptiva fue más favorable para el conocimiento, la correlación entre los puntajes de ambas variables fue débil y no significativa  $Rho = 0,190$ ;  $p = 0,058$ . Los datos obtenidos no permitieron confirmar que los estudiantes con mayor conocimiento realizaran prácticas sostenibles con más frecuencia.

La evaluación por bioimpedancia ubicó al 83,0 % de los participantes en la categoría de porcentaje de grasa corporal alto; el 17,0 % presentó valores normales. La masa músculo-esquelética fue normal en el 50,0 %, baja en el 33,0 % y alta en el 17,0 %. Estos porcentajes muestran que la grasa corporal alta fue frecuente en la muestra y que uno de cada tres estudiantes presentó masa músculo-esquelética baja.

Tampoco se confirmaron asociaciones del conocimiento con el porcentaje de grasa corporal  $Rho = -0,173$ ;  $p = 0,085$  o la masa músculo-esquelética  $Rho = 0,143$ ;  $p = 0,155$ . Las prácticas no se asociaron significativamente con el porcentaje de grasa  $Rho = -0,020$ ;  $p = 0,840$  ni con la masa músculo-esquelética  $Rho = 0,102$ ;  $p = 0,312$ . Por esta razón, los resultados no respaldaron la hipótesis de investigación en la muestra analizada. Este resultado se limita al diseño, las mediciones y el número de participantes del estudio; no demuestra que las relaciones sean inexistentes en otras poblaciones o condiciones.

## 10 Recomendaciones

- Fortalecer la formación universitaria en materia de alimentación sostenible, incorporando de manera progresiva contenidos relacionados con la selección de alimentos, reducción del desperdicio alimentario, planificación de compras y adecuación nutricional, con el propósito de favorecer una formación integral que trascienda la adquisición de conocimientos teóricos.
- Desarrollar estrategias que faciliten la transición del conocimiento hacia la práctica, mediante actividades como talleres, conversatorios y otras experiencias de aprendizaje práctico, así como la generación de condiciones institucionales que favorezcan la aplicación de los conocimientos adquiridos. Estas estrategias podrían contemplar, según la factibilidad institucional, mecanismos de motivación o reconocimiento, así como ajustes en los horarios que faciliten la participación estudiantil.
- Promover desde el entorno universitario un abordaje integral de los factores relacionados con la composición corporal, mediante acciones que favorezcan la actividad física regular, un adecuado descanso y estrategias para el manejo del estrés, considerando que la composición corporal es multifactorial y no depende exclusivamente de las prácticas alimentarias.
- En futuras investigaciones, complementar la evaluación de las prácticas de alimentación sostenible con variables relacionadas con el consumo y el estilo de vida, como ingesta energética, consumo de proteínas, calidad global de la dieta, actividad física, sueño y estrés. sería pertinente considerar muestras de mayor tamaño y otros diseños de investigación que permitan explorar con mayor profundidad la relación entre conocimiento, prácticas de alimentación sostenible y composición corporal.

## 11 Referencias Bibliográficas

1. Ekmeiro-Salvado JE, Matos-López JM. Cultura Alimentaria. Una revisión conceptual. *An Venez Nutr.* el 30 de diciembre de 2022;35(2):117–26. doi:10.54624/2022.35.2.005
2. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2026 [Internet]. FAO; 2026 [citado el 18 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ce0318es> doi:10.4060/ce0318es
3. Bermejo LM, Trabado-Fernández A, Aparicio A, Lozano-Estevan MDC, López-Plaza B. Sostenibilidad alimentaria: claves para el consumidor, ventajas e inconvenientes. *Nutr Hosp.* 2023. doi:10.20960/nh.04960
4. Sousa IC, Catrib AMF, Medeiros NT, Pereira Da Silva Godinho CC, Carioca AAF, Marinho Holanda GP, et al. Conocimiento de estudiantes de salud sobre alimentación saludable y factores asociados al entorno universitario. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* el 29 de diciembre de 2022;425–33. doi:10.17843/rpmesp.2022.394.11349
5. Ramos Padilla P, Cárdenas-Quintana H, Gutiérrez-Asencios SS, Delgado-López V. Composición corporal, hábitos alimentarios y actividad física en estudiantes universitarios. Lima-Perú. *Nutr Clínica Dietética Hosp.* el 22 de abril de 2024;44(2). doi:10.12873/442ramos
6. Alarcón RAY, Llor CLP, Morán NAA, Valverde KGA, Ibarra NFS, García WAG, et al. Estilos de vida y su influencia en la composición corporal de estudiantes universitarios. *Retos.* el 1 de diciembre de 2024;61:1635–43. doi:10.47197/retos.v61.110934
7. Eraso-Checa F, Rosero R, González C, Cortés D, Hernández E, Polanco JP, et al. Body composition models based on anthropometry, systematic literature review. *Nutr Hosp.* 2023. doi:10.20960/nh.04377
8. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. TRANSFORMAR LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA PARA ALCANZAR LOS ODS. 2018.
9. López García E, Breton Lesmes I, Díaz Parrales A, Moreno V, Portillo Baquedano MP, Rivas Velasco AM, et al. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre recomendaciones dietéticas sostenibles y recomendaciones de actividad física para la población española. 2022;70.

10. Fautsch Macías Y, Glasauer P. Guidelines for assessing nutrition-related knowledge, attitudes and practices: KAP manual. Rome: FAO; 2014. 180 p.
11. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2025 [Internet]. FAO; IFAD; WHO; WFP; UNICEF; 2025 [citado el 29 de junio de 2026]. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6008es> doi:10.4060/cd6008es
12. Bueno-Fernández MM, Salazar-Echeagaray TI, Carrasco-Valenzuela AC, Hagelsieb-Dórame LA. El derecho fundamental a la seguridad alimentaria en Latinoamérica. Un estudio comparado. IUSTITIA Soc. el 1 de enero de 2025;10(18):128–50. doi:10.35381/racji.v10i18.4371
13. CELAC. Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2030. Santiago; 2024.
14. Barril Cuadrado G, Nogueira Pérez Á. Bioimpedance as a useful tool for the study of hydration and body composition in patients with chronic kidney disease. Nutr Hosp. 2022. doi:10.20960/nh.04469
15. Grupo de investigación en Nutrición, Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Amaya-Hernández A, Ortega-Luyando M, Grupo de investigación en Nutrición, Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Mancilla-Díaz JM, Grupo de investigación en Nutrición, Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Cómo, qué y por qué ocuparnos de la alimentación. J Behav Feed. el 1 de julio de 2021;1(1):51–9. doi:10.32870/jbf.v1i1.15
16. De La Cruz Sánchez EE. Referentes conceptuales para el abordaje de la salud y la educación alimentaria y nutricional en la escuela. Rev Comun Salud. el 6 de agosto de 2020;10(1):1–17. doi:10.35669/rcys.2020.10(1).1-17
17. 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. Rev Chil Nutr. abril de 2023;50(2):147–58. doi:10.4067/s0717-75182023000200147
18. Romero-Valenzuela DM, Camarena-Gómez BO. Prácticas de consumo sustentable de alimentos en estudiantes universitarios de Hermosillo, Sonora, México. Estud Soc Rev Aliment Contemp Desarro Reg. el 10 de julio de 2023. doi:10.24836/es.v33i62.1386
19. Hernández-Gallardo D, Arencibia-Moreno R, Hidalgo-Barreto TJ, Mendoza-López LV, Maqueira-Caraballo GDLC, García-Pena M. Obesidad central en estudiantes universitarios masculinos de Manabí,

Ecuador: Obesidad central en estudiantes universitarios. *Nutr Clínica Dietética Hosp.* el 26 de julio de 2023;43(3). doi:10.12873/433hernandez

20. Samani NJ, Beeston E, Greengrass C, Riveros-McKay F, Debiec R, Lawday D, et al. Polygenic risk score adds to a clinical risk score in the prediction of cardiovascular disease in a clinical setting. *Eur Heart J.* el 7 de septiembre de 2024;45(34):3152–60. doi:10.1093/eurheartj/ehae342
21. Esponda-Pérez J, Cervantes Hernández R, Zúñiga E, Álvarez Rateike L, Ibarias M. Alimentación y Cultura Explorando su Impacto Conjunto en la Salud. *Rev Científica Salud Desarro Hum.* el 25 de junio de 2025;6. doi:10.61368/r.s.d.h.v6i2.671
22. López Zúñiga EJ, Esponda Pérez JA, Álvarez Rateike L, Álvarez Trujillo AM, Ayvar Ramos P, Hernández García MI. Interconexiones entre cultura y seguridad alimentaria: Factores socioeconómicos y tradicionales: Interconnections between culture and food security: Socioeconomic and traditional factors. *LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Humanidades.* el 18 de marzo de 2025;6(2). doi:10.56712/latam.v6i2.3618
23. Loayza MRP, Rey ASC. La Intersección entre Nutrición y Psicología: Un Marco Teórico para Comprender el Comportamiento Alimentario. Vol. 9. 2025;9(8).
24. Inga-Aguagallo CF, Moreira-Macías AA, Choez-Chiliquinga AJ, erdomo-Alomoto LM, Gusqui-Mata NJ. Antropología del alimento: prácticas, saberes y significados en contextos rurales. *Innova Sci J.* el 31 de octubre de 2025;3(4):696–707. doi:10.63618/omd/isj/v3/n4/167
25. Hervert Hernández D. The role of cereals in nutrition and health for a sustainable diet. *Nutr Hosp.* 2022. doi:10.20960/nh.04312
26. Leal MA, Fresco NCA, Veltri J, Galván M, Montiel-Cerón M, López-Rodríguez G, et al. COMPARACIÓN DE DESPERDICIOS ALIMENTARIOS PROVENIENTES DE PACIENTES DE UNA CLÍNICA PRI- VADA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. Trabajo en extenso.
27. Pérez JAE, Zúñiga EJL, Barrera APF, Lemus MBC, Leyva FJR. La Evolución de las Dietas Sostenibles en la Gastronomía: Impactos Nutricionales y Ambientales. *Revisión Sistemática. Cienc Reflexión.* el 8 de octubre de 2025;4(3):1245–81. doi:10.70747/cr.v4i3.527
28. Izaguirre LDJ, Méndez EGZ, Gutiérrez NHP, Sánchez GFM, Santana AH. Alimentación sostenible para la salud: una visión de la nueva guía alimentaria de México. *RESPYN Rev Salud Pública Nutr.* el 20 de diciembre de 2024;23(4):38–41. doi:10.29105/respyn23.4-802
29. Crippa M, Solazzo E, Guizzardi D, Monforti-Ferrario F, Tubiello FN, Leip A. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food.* el 8 de marzo de 2021;2(3):198–209. doi:10.1038/s43016-021-00225-9

30. Ran Y, Cederberg C, Jonell M, Bergman K, De Boer IJM, Einarsson R, et al. Environmental assessment of diets: overview and guidance on indicator choice. *Lancet Planet Health*. marzo de 2024;8(3):e172–87. doi:10.1016/S2542-5196(24)00006-8
31. Sustainable healthy diets.
32. UNEP WRAP. Piensa Alimentate Ahorra Seguimiento del progreso para reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos [Internet]. 2024 [citado el 15 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/rest/api/core/bitstreams/98b3a30b-92d7-4ad1-86e8-fb923a1e1992/content>
33. Castro Penalonga M, García Bugallo L, Pena Vidal C. Desafíos y Oportunidades en la Alimentación Sostenible: Implicaciones para la Nutrición Global [Internet]. el 3 de noviembre de 2025. doi:10.5281/ZENODO.17594787
34. Bermejo LM, Trabado-Fernández A, Aparicio A, Lozano-Estevan MDC, López-Plaza B. Sostenibilidad alimentaria: claves para el consumidor, ventajas e inconvenientes. *Nutr Hosp*. 2023. doi:10.20960/nh.04960
35. América Latina y el Caribe - Panorama Regional de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición 2024 [Internet]. FAO; IFAD; PAHO; UNICEF; WFP; 2025 [citado el 21 de junio de 2026]. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd3877es> doi:10.4060/cd3877es
36. Enriquez JP, Hernández-Santana A. Influencia de intervenciones educativas sobre nutrición y sostenibilidad en universitarios Ecuatorianos residentes en Honduras In. *La Granja*. el 27 de agosto de 2021;34(2):80–90. doi:10.17163/lgr.n34.2021.05
37. Ortiz M, Enrique L, Villalonga V, Sánchez C, Manuel L. Sistema de indicadores para la sostenibilidad en comunidades rurales del Ecuador en el marco de la Agenda 21 Local.
38. Lic. González VB, Lic. Antun MC, Lic. Escasany M, Lic. Casagrande ML, Lic. Raele G, Dra. Rossi ML. Evaluación del nivel de conocimiento sobre alimentación y hábitos saludables adquiridos a partir de un programa de educación alimentaria y nutrición destinada a niños y niñas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Buenos Aires; 2021.
39. McManus S, Pendergast D, Kanasa H. The Intersection Between Food Literacy and Sustainability: A Systematic Quantitative Literature Review. *Sustainability*. el 9 de enero de 2025;17(2):459. doi:10.3390/su17020459
40. Hilary S, Safi S, Sabir R, Numan AB, Zidan S, Platat C. Development and validation of a tool to assess knowledge, attitudes, and practices toward diet sustainability. *Front Sustain Food Syst*. el 16 de agosto de 2024;8:1432057. doi:10.3389/fsufs.2024.1432057

41. Ko E, Jang E, Sim J, Jeong M, Park S. Evaluating the effectiveness of a food literacy pilot program for university students: using a mixed-methods research approach. *Nutr Res Pract.* 2024;18(6):885. doi:10.4162/nrp.2024.18.6.885
42. Barretto L, Brigante S, Cheistwer M, Deforel ML, Gomez M, Lemos Carreras MB, et al. IMPACTO DE LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA NUTRICIONAL SOBRE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN ADOLESCENTES DE UNA ESCUELA SECUNDARIA DE CABA. *Actual En Nutr.* 2024;25(4). doi:10.48061/SAN.2024.25.4.177
43. Burci GL, Gostin LO, Krech R, Magnusson RS, Patterson D. Advancing the right to health: the vital role of law. *Weltgesundheitsorganisation*, editor. Geneva: World Health Organization; 2017. 1 p.
44. Żakowska-Biemans S, Pieniak Z, Kostyra E, Gutkowska K. Searching for a Measure Integrating Sustainable and Healthy Eating Behaviors. *Nutrients.* el 5 de enero de 2019;11(1):95. doi:10.3390/nu11010095
45. Braune T, Kudlek L, Xiao C, Tang H, Demers-Potvin É, Harris HA, et al. Interpersonal determinants of diet quality and eating behaviors in people aged 13–30 years: A systematic scoping review. *Obes Rev.* enero de 2025;26(1):e13835. doi:10.1111/obr.13835
46. Bellido Izquierdo P, Royo Vidal M, Ramírez Arroyo V, Robles Díez E. Nutrición con visión de salud planetaria: estrategias para atención primaria. *Aten Primaria.* febrero de 2026;58(2):103379. doi:10.1016/j.aprim.2025.103379
47. Aguirre Sánchez L, Roa-Díaz ZM, Gamba M, Grisotto G, Moreno Londoño AM, Mantilla-Urbe BP, et al. What Influences the Sustainable Food Consumption Behaviours of University Students? A Systematic Review. *Int J Public Health.* el 7 de septiembre de 2021;66:1604149. doi:10.3389/ijph.2021.1604149
48. Muñoz-Martínez J, Cussó-Parcerisas I, Carrillo-Álvarez E. Exploring the barriers and facilitators for following a sustainable diet: A holistic and contextual scoping review. *Sustain Prod Consum.* mayo de 2024;46:476–90. doi:10.1016/j.spc.2024.03.002
49. Elliott PS, Devine LD, Gibney ER, O'Sullivan AM. What factors influence sustainable and healthy diet consumption? A review and synthesis of literature within the university setting and beyond. *Nutr Res.* junio de 2024;126:23–45. doi:10.1016/j.nutres.2024.03.004
50. Bailey RL. Overview of Dietary Assessment Methods for Measuring Intakes of Foods, Beverages, and Dietary Supplements in Research Studies. *Curr Opin Biotechnol.* agosto de 2021;70:91–6. doi:10.1016/j.copbio.2021.02.007 PubMed PMID: 33714006; PubMed Central PMCID: PMC8338737.

51. Zhao J, Li Z, Gao Q, Zhao H, Chen S, Huang L, et al. A review of statistical methods for dietary pattern analysis. *Nutr J.* el 19 de abril de 2021;20:37. doi:10.1186/s12937-021-00692-7 PubMed PMID: 33874970; PubMed Central PMCID: PMC8056502.
52. Jiménez-Carrasco JS, Segura-Salazar CM, Chávez-Arellano ME. Diversidad y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios: influencias socioeconómicas y disponibilidad de alimentos. *Estud Soc Rev Aliment Contemp Desarro Reg.* el 8 de octubre de 2025. doi:10.24836/es.v35i66.1628
53. Li X, Braakhuis A, Li Z, Roy R. How Does the University Food Environment Impact Student Dietary Behaviors? A Systematic Review. *Front Nutr.* el 8 de abril de 2022;9:840818. doi:10.3389/fnut.2022.840818
54. Murillo AG, Gómez G, Durán-Agüero S, Parra-Soto SL, Araneda J, Morales G, et al. Dietary Patterns and Dietary Recommendations Achievement From Latin American College Students During the COVID-19 Pandemic Lockdown. *Front Sustain Food Syst.* el 14 de julio de 2022;6:836299. doi:10.3389/fsufs.2022.836299
55. Lee KM, Dias GM, Boluk K, Scott S, Chang YS, Williams TE, et al. Toward a Healthy and Environmentally Sustainable Campus Food Environment: A Scoping Review of Postsecondary Food Interventions. *Adv Nutr.* septiembre de 2021;12(5):1996–2022. doi:10.1093/advances/nmab026
56. Maza Avila FJ, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura: Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente.* el 2 de mayo de 2022;25(47):1–31. doi:10.17081/psico.25.47.4861
57. Gomez Rutti YY, León Lizama RD, Anton Huiman JC, Rosas Choo CB, Vidal Huamán FG. Conocimientos sobre nutrición en universidades públicas y privadas, Lima- Perú. *Nutr Clínica Dietética Hosp.* el 1 de mayo de 2023;43(2). doi:10.12873/432gomez
58. Atasi M, Hernández-Chávez SK, Navarro-Cruz AR, Segura-Badilla O, Kammar-García A. Frecuencia del desayuno y su asociación con el rendimiento académico en población universitaria: un estudio transversal analítico en México. *Rev Esp Nutr Humana Dietética.* el 20 de julio de 2024;28(3):232–43. doi:10.14306/renhyd.28.3.2197
59. Cueva Moncayo MF, Pérez Padilla CA, Ramos Argilagos M, Guerrero Caicedo R. La desnutrición infantil en Ecuador. Una revisión de literatura. *Bol Malariol Salud Ambient.* 2021;61(4):556–64. doi:10.52808/bmsa.7e5.614.003

60. Díaz AA, Veliz PM, Rivas-Mariño G, Vance Mafla C, Martínez Altamirano LM, Vaca Jones C. Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. *Rev Panam Salud Pública*. el 15 de mayo de 2017;41:1. doi:10.26633/RPSP.2017.54
61. Paredes JG. Análisis de composición corporal y su uso en la práctica clínica en personas que viven con obesidad. *Rev Médica Clínica Las Condes*. noviembre de 2022;33(6):615–22. doi:10.1016/j.rmclc.2022.08.005
62. Alomia León R, Peña SE, Hernandez Mosqueira C, Espinoza Cortez J. Comparación de los métodos de antropometría y bioimpedancia eléctrica a través de la determinación de la composición corporal en estudiantado universitario. *MHSalud Rev En Cienc Mov Hum Salud*. el 28 de junio de 2022;19(2):1–10. doi:10.15359/mhs.19-2.13
63. Aracena C, Villena F, Arias F, Dunstan J. Aplicaciones de aprendizaje automático en salud. *Rev Médica Clínica Las Condes*. noviembre de 2022;33(6):568–75. doi:10.1016/j.rmclc.2022.10.001
64. Ward LC, Brantlov S. Bioimpedance basics and phase angle fundamentals. *Rev Endocr Metab Disord*. 2023;24(3):381–91. doi:10.1007/s11154-022-09780-3 PubMed PMID: 36749540; PubMed Central PMCID: PMC10140124.
65. Martins PC, Alves Junior CAS, Silva AM, Silva DAS. Phase angle and body composition: A scoping review. *Clin Nutr ESPEN*. agosto de 2023;56:237–50. doi:10.1016/j.clnesp.2023.05.015
66. Shamah-Levy T, Gaona-Pineda EB, Mundo-Rosas V, Méndez Gómez-Humarán I, Rodríguez-Ramírez S. Asociación de un índice de dieta saludable y sostenible con sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos. *Salud Pública México*. el 24 de noviembre de 2020;62(6, Nov-Dic):745–53. doi:10.21149/11829
67. ECUADOR CDLRDE. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial Nro. 449 [Internet]. el 10 de octubre de 2008. Disponible en: [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
68. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull*. 1992;112(1):155–9. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155
69. The Jamovi Project. R core Team; 2024.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Ron Torres, Rafael Alejandro**, con C.C: # 0922015219 autor/a del trabajo de titulación: **Conocimiento y prácticas de alimentación sostenible y su asociación con la composición corporal en estudiantes universitarios**. previo a la obtención del título de **Licenciado en nutrición y dietética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de agosto de 2026**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Ron Torres Rafael Alejandro**

C.C: **0922015219**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         |                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
| <b>TEMA Y SUBTEMA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Conocimiento y prácticas de alimentación sostenible y su asociación con la composición corporal en estudiantes universitarios.          |                                       |    |
| <b>AUTOR(ES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rafael Alejandro Ron Torres                                                                                                             |                                       |    |
| <b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Martha Victoria Celi Mero                                                                                                               |                                       |    |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil                                                                                           |                                       |    |
| <b>FACULTAD:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Facultad de Ciencias de la Salud                                                                                                        |                                       |    |
| <b>CARRERA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nutrición y Dietética                                                                                                                   |                                       |    |
| <b>TÍTULO OBTENIDO:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Licenciado en Nutrición y Dietética                                                                                                     |                                       |    |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15 de agosto de 2026                                                                                                                    | <b>No. DE PÁGINAS:</b>                | 64 |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Seguridad alimentaria, sostenibilidad alimentaria, población universitaria                                                              |                                       |    |
| <b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alimentación sostenible; Conocimiento; Prácticas alimentarias; Composición corporal; Estudiantes universitarios.                        |                                       |    |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b><br><p>La alimentación sostenible constituye un paradigma emergente que integra criterios de adecuación nutricional, impacto ambiental y viabilidad socioeconómica. Sus principios pueden ser conocidos sin que necesariamente formen parte de las decisiones cotidianas; además, la composición corporal depende de factores que van más allá de la alimentación. El objetivo del estudio fue determinar la asociación entre el conocimiento y las prácticas de alimentación sostenible con la composición corporal en estudiantes universitarios. Participaron 100 estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La investigación tuvo un diseño observacional, analítico, correlacional, cuantitativo y de corte transversal. Para medir el conocimiento y las prácticas se aplicó el Cuestionario de Conocimientos y Prácticas sobre Alimentación Sostenible. El porcentaje de grasa corporal y la masa músculoesquelética se estimaron mediante bioimpedancia eléctrica con un equipo InBody 230. El conocimiento se ubicó principalmente en los niveles medio 48,0 % y alto 38,0 %; en las prácticas predominó el nivel medio 61,0 %. El 83,0 % presentó un porcentaje de grasa corporal alto y el 33,0 % registró una masa músculoesquelética baja. No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el conocimiento y las prácticas ni entre sus puntajes y los indicadores corporales evaluados (<math>p &gt; 0,05</math>). Aunque el conocimiento presentó una distribución más favorable que las prácticas, los resultados no permitieron confirmar las asociaciones planteadas. Factores individuales, sociales, económicos y ambientales no incluidos en el estudio podrían intervenir en estas relaciones.</p> |                                                                                                                                         |                                       |    |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                      |                                       |    |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Teléfono:</b> +593-968386914                                                                                                         | <b>E-mail:</b> rafael2307.9@gmail.com |    |
| <b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Nombre:</b> Poveda Loor, Carlos Luis<br><b>Teléfono:</b> +593-4-(registrar teléfonos)<br><b>E-mail:</b> carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec |                                       |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                                       |    |
| <b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |                                       |    |
| <b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |                                       |    |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                         |                                       |    |