

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



**TESIS:**

**Etnobotánica de plantas comestibles no  
tradicionales comercializadas en mercados de la  
ciudad de Huamanga, Ayacucho 2023.**

Para optar el título profesional de:  
**BIÓLOGA, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Paula GARCIA CCALLOCUNTO**

**ASESOR:**

**Dr. Walter Wilfredo OCHOA YUPANQUI**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2025**

Con todo mi amor, alegría y esperanza, dedico este trabajo a mis hijos, Polett, Andrea y Diego, quienes me inspiran a encontrar la serenidad necesaria para enfrentar los obstáculos y las adversidades, y son el motivo detrás de cada esfuerzo en mi vida.

A mis padres, cuyo amor, paciencia y apoyo inquebrantable han sido mi roca en momentos de desafío.

A mis hermanos, por su estímulo constante y por creer en mí, incluso más de lo que yo misma he creído.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, *Alma Mater*, a su plana docente académica de la Escuela Profesional de Biología, por impartir y brindar conocimientos durante toda la formación profesional.

Al Dr. Walter Wilfredo Ochoa Yupanqui, por su asesoramiento, apoyo constante, recomendaciones y correcciones que han permitido la culminación de la presente tesis.

Al Dr. Jesús De la Cruz Arango, Dra. Marta Romero Viacava y Mg. Rebelino Acuña Martínez, miembros del jurado calificador quienes con sus sugerencias aportaron a la mejora de la investigación.

A los comerciantes de plantas comestibles no tradicionales de los mercados de la ciudad de Huamanga, quienes son portadores de saberes ancestrales y difusores de la biodiversidad.

## ÍNDICE GENERAL

|                                                              | Pág. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| DEDICATORIA                                                  | ii   |
| AGRADECIMIENTOS                                              | iii  |
| ÍNDICE GENERAL                                               | iv   |
| ÍNDICE DE TABLAS                                             | vi   |
| ÍNDICE DE FIGURAS                                            | vii  |
| ÍNDICE DE ANEXOS                                             | viii |
| RESUMEN                                                      | ix   |
| ABSTRACT                                                     | x    |
| I. INTRODUCCIÓN                                              | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO                                            | 3    |
| 2.1. Antecedentes                                            | 3    |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales                          | 3    |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales                               | 5    |
| 2.2. Marco conceptual                                        | 6    |
| 2.2.1. Etnobotánica                                          | 6    |
| 2.2.2. Diversidad total de especies                          | 7    |
| 2.2.3. Índice de Valor de uso (IVU)                          | 7    |
| 2.2.4. Riqueza taxonómica                                    | 7    |
| 2.2.5. Plantas no tradicionales                              | 7    |
| 2.2.6. Las plantas y su estructura                           | 8    |
| 2.2.7. Importancia de las plantas                            | 8    |
| 2.2.8. Partes de la planta                                   | 8    |
| 2.2.9. Plantas comestibles                                   | 9    |
| 2.2.10. Hojas comestibles                                    | 10   |
| 2.2.11. Flores comestibles                                   | 10   |
| 2.2.12. Consumo de flores en Perú                            | 10   |
| 2.2.13. Conservación y toxicidad en el consumo de flores     | 10   |
| 2.2.14. Florifagia                                           | 11   |
| 2.2.15. Flores tóxicas                                       | 11   |
| 2.2.16. Quelites                                             | 11   |
| 2.2.17. Reglamentación para el consumo de flores comestibles | 12   |
| III. MATERIALES Y METODOS                                    | 13   |
| 3.1. Ubicación de la zona de estudio                         | 13   |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 3.1.1. Ubicación geográfica                           | 13 |
| 3.1.2. Ubicación política                             | 13 |
| 3.2. Población y muestra                              | 14 |
| 3.2.1. Población                                      | 14 |
| 3.2.2. Muestra                                        | 14 |
| 3.2.3. Muestreo                                       | 14 |
| 3.3. Metodología y recolección de datos               | 14 |
| 3.3.1. Aplicación de encuestas                        | 14 |
| 3.3.2. Identificación del material botánico           | 15 |
| 3.3.3. Determinación de las formas de uso             | 15 |
| 3.3.4. Determinación del índice de valor de uso (IVU) | 15 |
| 3.4. Análisis de datos                                | 15 |
| IV. RESULTADOS                                        | 17 |
| V. DISCUSIÓN                                          | 30 |
| VI. CONCLUSIONES                                      | 36 |
| VII. RECOMENDACIONES                                  | 37 |
| VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                      | 38 |
| ANEXOS                                                | 42 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                           | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Tabla 1.</b> Población censal de comercializadores de plantas comestibles nativas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                                            | 14   |
| <b>Tabla 2.</b> Datos generales de las personas dedicadas a la comercialización de plantas comestibles no tradicionales en los mercados de la ciudad de Huamanga.         | 18   |
| <b>Tabla 3.</b> Aspectos endoculturales de las personas dedicadas a la comercialización de plantas comestibles no tradicionales en los mercados de la ciudad de Huamanga. | 19   |
| <b>Tabla 4.</b> Riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                                      | 20   |
| <b>Tabla 5.</b> Partes empleadas de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                                    | 22   |
| <b>Tabla 6.</b> Formas de uso de los frutos de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                             | 24   |
| <b>Tabla 7.</b> Formas de uso de las flores de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                             | 25   |
| <b>Tabla 8.</b> Formas de uso de las hojas de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                              | 26   |
| <b>Tabla 9.</b> Formas de uso de los tallos de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                             | 27   |
| <b>Tabla 10.</b> Formas de uso de raíces y tubérculos de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                   | 28   |
| <b>Tabla 11.</b> Índice de Valor de Uso de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.                                 | 29   |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                       | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Figura 1.</b> Ubicación política de la ciudad de Huamanga.                                                                         | 14   |
| <b>Figura 2.</b> Riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga. | 21   |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                   | Pág. |
|---------------------------------------------------|------|
| <b>Anexo 1.</b> Ficha de encuesta.                | 43   |
| <b>Anexo 2.</b> Panel fotográfico.                | 44   |
| <b>Anexo 3.</b> Validación por jueces o expertos. | 47   |
| <b>Anexo 4.</b> Validación del instrumento.       | 48   |
| <b>Anexo 5.</b> Matriz de consistencia.           | 49   |

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo: Determinar la etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga; la población censal fueron comerciantes de plantas comestibles no tradicionales. La metodología empleó técnicas de etnobotánica; se aplicó una encuesta semiestructurada, la identificación del material botánico se efectuó durante las encuestas realizadas, adquiriendo un ejemplar de cada planta o parte de ella, mediante una retribución económica por mutuo acuerdo; paralelamente se realizó el registro fotográfico de cada especie, las que se catalogaron según el sistema de Clasificación de Arthur Cronquist. Para la determinación de índices etnobotánicos, nos basamos en los datos recopilados a través las entrevistas semiestructuradas. La riqueza taxonómica, está representada por 28 familias y 47 especies, predominando las Asteraceae, Cucurbitaceae, Lamiaceae y Pasifloraceae; las especies más comunes son: *Smallanthus sonchifolius* (yacón), *Cynara scolymus* (alcachofa), *Tagetes minuta* (huacatay), *Tagetes sp* (chikchimpay); *Cucurbita ficifolia* Douche (calabaza), *Cucurbita moschata* (qawinka), *Sechium edule* (siciliana), *Cyclanthera pedata* (caygua); *Rosmarinus officinalis* (romero), *Mentha spicata* (hierba buena), *Mentha sp* (menta), *Minthostachys mollis* (muña); *Passiflora tripartita* (tumbo), *Passiflora sp* (puru puru), *Passiflora ligularis* (granadilla), *Pasiflora edulis* (maracuyá), *Nasturtium officinale* (berros), *Brassica campestre* (yuyo sisa), entre otras. Las partes más comercializadas están conformadas por los frutos, flores, hojas, tallos, raíces y tubérculos y algunos derivados, destacando por su consumo específico en semana santa las flores de *Tropaeolum majus* (mallaw, capuchina, mastuerzo); hay incremento del consumo de la chicha de *Agave americana* (cabuya), *Canna edulis* (achira) como watia o asado de rizoma, *Colocasia esculenta* (pitús). El índice de valor de uso (IVU), determinó como especies de mayor importancia a *C. edulis* (achira), *R. officinalis* (romero), *F. vulgare* (hinojo), *B. campestre* (yuyo sisa), *C. ficifolia* Douche (calabaza), *C. pedata* (caygua), *U. urens* (ortiga).

**Palabras clave:** etnobotánica; plantas comestibles; flores comestibles.

## ABSTRACT

The study aimed to determine the ethnobotany of non-traditional edible plants marketed in the markets of the city of Huamanga. The census population consisted of merchants of non-traditional edible plants. The methodology used ethnobotanical techniques; a semi-structured survey was applied. Botanical material was identified during the surveys, acquiring a specimen of each plant or part of it, through a mutually agreed-upon monetary compensation. In parallel, photographic records were made of each species, which were cataloged according to the Arthur Cronquist Classification system. To determine ethnobotanical indices, we relied on data collected through semi-structured interviews. The taxonomic richness is represented by 28 families and 47 species, predominantly Asteraceae, Cucurbitaceae, Lamiaceae, and Passifloraceae. The most common species are: *Smallanthus sonchifolius* (yacón), *Cynara scolymus* (artichoke), *Tagetes minuta* (huacatay), *Tagetes* sp (chikchimpay); *Cucurbita ficifolia* Douche (pumpkin), *Cucurbita moschata* (qawinka), *Sechium edule* (siciliana), *Cyclanthera pedata* (caygua); *Rosmarinus officinalis* (rosemary), *Mentha spicata* (mint), *Mentha* sp (mint), *Minthostachys mollis* (muña); *Passiflora tripartita* (tumbo), *Passiflora* sp (puru puru), *Passiflora ligularis* (granadilla), *Passiflora edulis* (passion fruit), *Nasturtium officinale* (cress), *Brassica campestris* (yuyo sisa), among others. The most traded parts are made up of fruits, flowers, leaves, stems, roots and tubers and some derivatives, standing out for their specific consumption during Holy Week the flowers of *Tropaeolum majus* (mallaw, nasturtium, watercress); there is an increase in the consumption of *Agave americana* (cabuya) as a drink, *Canna edulis* (achira) as watia or roasted rhizome, *Colocasia esculenta* (pitus). The index of use value (IVU) determined the species of greatest importance to be *C. edulis* (achira), *R. officinalis* (rosemary), *F. vulgare* (fennel), *B. campestris* (yuyo sisa), *C. ficifolia* Douche (pumpkin), *C. pedata* (caygua) and *U. urens* (nettle).

**Keywords:** ethnobotany; edible plants; comestible flowers.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La gran biodiversidad de especies vegetales, característica del Perú, determinó la sobrevivencia de las poblaciones gracias al consumo de hojas, flores y tallos que crecían de manera silvestre en las diferentes regiones climáticas del país, tal como lo narran cronistas de esas épocas (Sandoval et al., 2023).

Lamentablemente, el crecimiento poblacional está afectando con la reducción de la frontera agrícola (áreas de cultivo y de foresta), asimismo el abuso de tecnologías de producción altera el ambiente en especial las partes aéreas de las plantas, a esto se suma la transculturación de las costumbres alimentarias que ha experimentado la sociedad a partir del último tercio del siglo pasado, provocando la pérdida de muchos alimentos dada su inaccesibilidad u omisión deliberada de la mesa tradicional, esta situación inhabituó a los sabores, olores, colores, texturas y hasta sonidos propios de alimentos sometidos a manipulación doméstica y lo acostumbró a otras características sensoriales y a preparaciones elaboradas industrialmente o de otras culturas (Atiaja, 2022).

En las ciudades se produce una competencia con los alimentos conservados con tecnología moderna y exceso de publicidad, pese a ello los agroecosistemas pueden contribuir en ese rescate de conservación y seguridad alimentaria, teniendo como base que las antiguas culturas desarrollaron el conocimiento, la clasificación y denominación de las plantas; domesticaron, cultivaron y utilizaron un gran número de ellas, de las que obtuvieron una enorme cantidad de productos haciendo un uso integral de la vegetación beneficiándose de diversos productos de los tallos, hojas, flores, frutos, así como de las gomas y resinas (Pancorbo et al, 2020).

Una de las partes más atractivas de muchas de esas plantas fue sin duda la flor, tanto por sus características de color, forma y olor, como por su función reproductora, se hallan como elementos ornamentales en ceremonias y festividades, en vestidos, pinturas, grabados, etc. (Atiaja, 2022).

Chávez (2010) afirma que, en México, específicamente en Chiapas existe una gran diversidad florística y étnica; reporta aproximadamente 128 alimentos de origen vegetal no convencionales describiendo aspectos etnobotánicos, culinarios y químico nutracéutico; supone que sean alrededor de 200 el número de plantas silvestres comestibles.

Tradicionalmente se consumen diversas flores dependiendo de las estaciones del año, por ello su abastecimiento se ve limitado (Pérez y Sánchez, 2019), probablemente por ese motivo, en el Perú este tipo de estudios, es incipiente, siendo más enfocados hacia la botánica y otros campos, quizás porque mayormente se denominan malezas y se orienta más hacia su erradicación, si tener en cuenta el valor comestible a pesar de la gran tradición de consumo que de algunas de ellas se halla muy arraigado.

### **Objetivo general**

Determinar la etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar la riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.
2. Describir las formas de uso de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.
3. Determinar los índices etnobotánicos (IVU) de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Sandoval et al. (2023) tuvieron como objetivo realizar un catálogo de especímenes de flora silvestre, así como describir las estructuras empleadas, su consumo y utilidad, entrevistaron a 103 personas de 32 a 95 años en 26 poblados y mercados para precisar las especies. Determinaron 67 especies de, de las cuales 25 son comercializadas, principalmente se consumen los frutos, tallos y hojas en platillos o dulces típicos.

Akbulut y Zengin (2022), reportaron 74 taxones de 135 informantes, hallaron el IVU, factor de consentimiento de información (ICF) y nivel de fidelidad (FL), demostrando que las plantas son empleadas en diversos fines, especialmente para uso medicinal, alimenticio y de equipamiento. Encontrando solo uno de uso alimenticio y muchas de ellas para varios propósitos.

Atiaja (2022) investigó flores comestibles en Ibarra-Ecuador, empleó una investigación cualitativa, diseño fenomenológico y narrativo, a través del método inductivo, para obtener datos se usó una entrevista semiestructurada y una escala Likert aplicada a los chefs, cocineros, estudiantes de gastronomía, productores, comercializadores y consumidores de flores comestibles. Identificó 25 especies florales consumidas por las poblaciones, destacando flores de hinojo, zapallo, haba, arveja, frejol, nabo; mediante revisión de literatura, complementó información sobre nutrientes, propiedades funcionales y efectos nocivos para la alimentación.

Figueredo et al. (2022), estudiaron en los mercados locales de Pachuca, México, aplicaron entrevistas semiestructuradas-compra a vendedoras y observaciones directas en mercados. Se registraron 13 especies y ocho formas de preparación, de cabuya, sábila, chenopodiáceas, calabaza, qawinka, *pájaro bobo*, yucca, entre otros. En cuanto a la categoría de conservación, 8 se hallan en riesgo.

Prada (2022), aplicó entrevistas semiestructuradas y visitas guiadas, determinando los índices de Valor de Uso y Riqueza de conocimientos del informante. Se catalogaron un total de 52 familias, 117 géneros y 136 especies. La mayoría de las especies tienen usos únicamente medicinales, el 21% tienen usos estrictamente alimentarios y el 32% son multifuncionales, hace énfasis que la incorporación de especies nativas de Brasil y exóticas no africanas en la dieta demuestra el ajuste cultural y ambiental que emplean las poblaciones para sobrevivir y diversificar sus tradiciones.

Marroquín y Pérez (2020) aborda el uso y clasificación de plantas comestibles con enfoque gastronómico y botánico. Aplica entrevistas y pruebas sensoriales, reportando que se consumen las hojas de: *Solanum nigrum* (hierba mora), *Piper auritum* (hierba santa), *Persea schiedeana* (aguacate) y las flores de *Bougainvillea sp* (buganvilia).

Martínez et al. (2019), estudiaron en México las plantas comestibles comercializadas en los mercados, aplicaron encuestas estructuradas a los comerciantes. Predominan las verduras y frutas, destacando 95 géneros de plantas comestibles, ubicadas en 49 familias; siendo mayores las Fabaceae y Solanaceae. Se demostró que se comercializan todas las partes de las plantas, destacando los frutos, seguido de hojas, raíces, semillas y finalmente las hojas y tallos.

Pérez y Sánchez (2019) mediante la técnica de la documentación y entrevistas estructuradas, identificaron 5 flores comestibles “diente de león” *Taraxacum officinale*, “flor de cempasúchil” *Tagetes erecta*, “flor de mayo” *Plumeria rubra*, “izote” *Yucca elephantipes* y “flor de frijol bótíl” *Phaseolus coccineus L.*, concluyeron que las flores son consumidas mayormente por la gente de zona rural quienes consideran su riqueza en vitaminas y su costo muy económico ya que ellos mismos lo cultivan.

Reyes et al. (2019), destacan la importancia de los mercados en la comercialización de plantas recolectadas y domesticadas, tuvieron como objetivo catalogar las plantas alimenticias. Emplearon entrevistas abiertas a los comerciantes, demostrando que el 42% comercializan frutos, verduras el 35% y el 23% ambos. Se encontraron 100 especies, ubicadas en 65 géneros y 39 familias; predominando las Rutaceae y Solanaceae. Se identificó que se comercializan indistintamente todas las partes de la planta.

Santiago et al. (2019) denomina a las plantas comestibles en estado silvestre como quelites, incluyendo las hojas, tallos y flores, se destaca que son un recursos

barato, permanente y de buen valor nutricional para poblaciones nativas y que constituye parte de su patrimonio biocultural, se consumen en estado natural, verdes, maduros, crudos o cocidos en los platillos regionales, empleando con frecuencia las flores de *Cucurbita sp* (calabaza), *Agave americana* (maguey), *Yucca filamentosa* (isote o yucca).

Ureña (2019) hace un estudio documental para identificar flores comestibles en la ciudad de Loja-Ecuador, identificó 17 especies de flores, resaltando: *Taraxacum officinale* (diente de león), *Tropaeolum majus* (flor de capuchina), *Borago officinalis* (borraja).

Pío-León, et al (2017), enfatiza que el Índice de Importancia Alimentaria (IIA) y el Índice de Prominencia (IP) describen la importancia de las especies, en tanto que el valor de los índices y sus usos culinarios permite determinar las especies de mayor prioridad. Encontraron cerca de medio centenar de taxas de plantas silvestres comestibles, resaltando los frutos, hojas y tallos. Remarcan que el conocimiento de estas especies varía según el género de los pobladores. Concluyeron que el uso de los índices etnobotánicos (IIA/IP) junto con la información culinaria permite seleccionar a las plantas prioritarias para la seguridad alimentaria, reduciendo el sesgo de los índices por algún tipo de alimento.

Ladio et al. (2013) en un estudio etnobotánico de malezas comestibles y medicinales que se expenden en las ferias de Bariloche-Argentina, utilizó entrevistas y reportó 29 especies entre medicinales y comestibles. Las concepciones y valoración sobre el uso de malezas como alimento eran negativas, generalmente vinculadas a la pobreza; en contraposición, los usos como medicina fueron de aceptación mayoritaria indistintamente de la condición socio económica, identificaron principalmente: diente de león (*Taraxacum officinale*), rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*), quihuilla (*Chenopodium album*), cerraja (*Sonchus oleraceus*), sietevenas (*Plantago lanceolata*) y frambuesa (*Rubus idaeus*).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Alva (2022) estudió plantas silvestres alimenticias, empleó la metodología recomendada para estudios etnobotánicos que incluyeron encuestas, entrevistas, caminatas. Se determinaron 48 especies correspondientes a 26 familias, destacando “paico”, “hatun huñuqa”, “hataq’o”, “ajo común”, “yuyo”, “muña”, “chiquchipa”, “araq papa”, “tumbo”; “fresa silvestre.

Albán-Castillo, et al (2021), proponen clasificar las plantas según categorías de uso, sustentando que esta metodología permite que el inventario y catálogo de

plantas sea efectivo en una comunidad, facilita llevar registros y a la vez comparaciones, proponen que es más eficiente que los índices etnobotánicos.

Pancorbo et al. (2020) en un estudio de plantas silvestres alimenticias, empleando un muestreo tipo “bola de nieve” hallaron comuneros poseedores de sabidurías sobre el uso de plantas comestibles, con quienes se realizaron listados libres, entrevistas semiestructuradas y caminatas etnobotánicas. Se documentaron 142 especies de plantas comestibles, la mayoría usadas como bebidas y verduras, 47.2% con propiedades medicinales. Predominan la recolección simple y la tolerancia de arvenses como formas de manejo.

Guevara (2019) investigó la agrobiodiversidad básicamente de alimentos andinos. La metodología implicó trabajo de campo, a través de técnicas de etnobotánica identificó 109 especies nativas alimenticias, siendo frutales, tubérculos, granos, hortalizas, legumbres, medicinales y forrajeras. La chirimoya es la fruta más nombrada y valorada, la papa amarilis fue el tubérculo más conocido, seguido del frejol y el maíz, confirmando que en la zona andina son comunes los alimentos propios de la zona, los que requieren de mayor atención por parte del estado a fin de convertirlos en promisorios ya que muchos de ellos van perdiéndose debido a su poca valoración en el mercado y su escaso consumo, sobre todo en las poblaciones más jóvenes y la preferencia de alimentos procesados.

Cruzado (2018) estudió las hortalizas de los mercados de Bambamarca. La metodología empleada se basó en la encuesta, así como la compra-entrevista. Identificaron 47 especies de plantas que fueron agrupadas en 19 familias, destacando Lamiaceae. No hubo mayor diferencia entre las hierbas autóctonas e introducidas, que coincidieron en número. En la ciudad también el comportamiento es similar, aunque se encuentra mayor consumo de “chancua” o “muña” (*Minthostachys mollis*). Asimismo, se demostró que se comercializan indistintamente diferentes partes de la planta sean frescas o secas, aunque mayormente se encontró que se comercializa la planta entera que comprende las hojas y tallos. Aparte se comercializan las flores y otros órganos, seguido de derivados o preparados.

## **2.2. Marco conceptual**

### **2.2.1. Etnobotánica**

La etnobotánica ha estado presente desde la aparición de los primeros hombres, quienes se vieron en la necesidad de diferenciar las plantas que podían causarles daño o que les podrían servir de alimento (Choudhary *et al.*, 2008). Por esta razón, la subsistencia del ser humano ha sido relacionada con su destreza para su

aprovechamiento, ya que los recursos vegetales sirvieron principalmente de fuente de alimento, de albergue y de vestimenta (Orellana, 2015).

A finales del siglo XIX, empieza a masificarse el concepto de etnobotánica, los investigadores atribuyen la autoría del término al botánico John W. Harshberger, quien definió por primera vez el término etnobotánica como “el estudio de las plantas usadas por las personas primitivas y aborígenes” (Lara et al. 2013), definiéndose como la disciplina que estudia el lugar de las plantas en la cultura y la interacción directa de las personas con los vegetales sin limitarse a ningún tipo de sociedades.

Se entiende entonces, como el estudio de las relaciones entre el hombre y los vegetales, con el fin de conocer las plantas y sus utilidades en la cultura popular tradicional propio de cada comunidad, es decir implica la diversidad vegetal y diversidad cultural, abarcando el uso y gestión de los recursos vegetales. En estos estudios se emplean índices, como: diversidad total de especies y el IVU (Prada, 2022).

#### **2.2.2. Diversidad total de especies**

Número de veces que se cita una especie, dividido por el número total de citas de uso de la especie (Zambrano et al., 2015).

#### **2.2.3. Índice de Valor de uso (IVU)**

Índice de Valor de Uso de las especies (IVU): Expresa la importancia o valor cultural de una especie determinada para todos los informantes entrevistados. Permite estimar el índice de valor de uso general de cada especie para todos los informantes (Zambrano et al., 2015).

Se refiere a la utilidad de una especie particular basada en la frecuencia de los reportes durante el muestreo, en relación a los otros recursos reportados en toda el área (Castellanos, 2006).

#### **2.2.4. Riqueza taxonómica**

Se refiere a la riqueza en familias y géneros de plantas que se encuentran en una determinada zona (Medina, 2018).

#### **2.2.5. Plantas no tradicionales**

Las fuentes de alimentación lo constituyen hojas, flores, frutos, raíces y semillas, las mismas que tienen amplia distribución y son muy conocidas, aunque también hay plantas cuyo consumo no es muy difundido a las que se llaman “no tradicionales”, no se consumen en todas las regiones ya que son limitados a ciertos lugares, por lo que se circunscriben a determinadas zonas y se conocen

en forma local, básicamente son empleadas por personas de bajos recursos. (Sánchez y Barrantes, 2008).

Esto quiere decir que algunas plantas son consideradas “no tradicionales” en ciertos lugares, ya sea por su estacionalidad o por que la forma de obtenerlas es por recolección. Se da el caso que algunas plantas son tradicionales en ciertas zonas por su uso frecuente, en tanto que en otras y para otras personas es considerado no tradicional o poco frecuente, este ha sido el criterio empleado en la investigación para reportar las plantas comestibles no tradicionales a decir de los encuestados.

#### **2.2.6. Las plantas y su estructura**

Las plantas han adaptados su estructura, es decir sus órganos para sobrevivir en diferentes ecosistemas sean terrestres o acuáticos, según disponibilidad de agua, etc. De Magistris (2017) afirma que estos seres son muy versátiles y se adaptan a través de las modificaciones de su estructura para adaptar su morfología y adecuarse a las diversas condiciones de la naturaleza.

Las partes de una planta comprenden la raíz, tallo, hojas, como órganos vegetativos y las flores y fruto como órganos reproductivos, aunque cada una cumple su propia función, sufren variaciones por condiciones bioecológicas, adoptando formas diversas y funciones específicas, como es el caso de modificaciones en bulbos, tubérculos, cormos, espinas, etc., muchos de ellos cumpliendo con funciones de reserva y sirven como alimento o medicina (Zambrano, 2022).

#### **2.2.7. Importancia de las plantas**

El ser humano es inhábil de subsistir en ausencia de los vegetales, pero estos si son autosuficientes en nuestra ausencia por su característica autótrofa ya que elaboran su propio alimento por medio del proceso conocido como fotosíntesis, aquí las plantas transforman el dióxido de carbono y el agua en compuestos orgánicos y energía con participación de la clorofila y la energía solar, de este modo proveen de elementos necesarios para la supervivencia del hombre (Ureña, 2019).

#### **2.2.8. Partes de la planta**

##### **a) Raíz**

Sandoval et al. (2023) mencionan que la raíz es el órgano de la planta que crece en sentido inverso al tallo, normalmente se encuentra bajo tierra, se origina de la radícula del embrión, cumple la función de fijar la planta al suelo, absorber

alimentos y agua que sirven para la nutrición de la planta; algunas almacenan sustancias de reserva. También a través de la raíz se puede sintetizar algunos tipos de sustancias orgánicas como alcaloides, citoquininas, etc.

#### **b) Tallo**

El tallo es el órgano vegetativo de la planta que generalmente es aéreo, tiene geotropismo negativo (crece hacia arriba) y comúnmente tiene yemas y hojas, Aparte de permitir el soporte de la planta y contener a las hojas, ramas y las inflorescencias, se encarga del transporte de savia bruta y elaborada entre el sistema radicular hacia toda la planta, los mismos que cuando se almacenan constituyen fuentes de principios inmediatos (nutrientes) y bioactivos (medicinales), así como tintes, gomas y otros (Raven & Curtis, 1975).

#### **c) Hojas**

Son los órganos encargados del metabolismo fotosintético, debido a ello su anatomía, forma y estructura se han modificado a fin de aprovechar las condiciones medio ambientales a favor de la fotosíntesis, consistentes básicamente en la optimización de la captación de luz solar (López, 2019). Algunas se han adaptado para cumplir otras funciones, como es el caso de zarcillos para sujetarse a estructuras o formar “espinas” como sucede en las cactáceas a fin de reducir la evapotranspiración de esta clase de plantas (Raven & Curtis, 1975).

#### **d) Flores**

Son órganos reproductivos que caracterizan a las plantas antofitas o angiospermas, como consecuencia del proceso de la doble fecundación se produce el fruto y se obtienen las semillas, las mismas que se encargan de la dispersión de las plantas, así como mantener la variabilidad genética (Raven & Curtis, 1975).

### **2.2.9. Plantas comestibles**

Los seres humanos comenzaron a observar los ciclos de vida y producción de las plantas en los lugares en los que se establecieron, mediante pruebas de ensayo y error desarrollaron la agricultura controlando el tiempo de siembra, cosecha, almacenamiento de semillas. Pese a la gran cantidad de especies vegetales domesticadas en la antigüedad, la alimentación humana mundial se basa en tres productos principales: el maíz, arroz y trigo (Ureña, 2019).

Según la FAO en el 2015 el 80% de la alimentación de la humanidad se basaba en las plantas. De las más de 30,000 especies de plantas terrestres alimenticias,

cerca de 7,000 son recolectadas o cultivadas por el hombre; lamentablemente solo 30 constituyen la base de la alimentación en el mundo. 5 granos o cereales conceden el 60% de la reserva de energía para la humanidad, por eso se afirma que la alimentación actual se concentra solo en alimentos como el arroz, trigo, arroz, maíz, papas, yuca (Ureña, 2019).

#### **2.2.10. Hojas comestibles**

Manzanero et al. (2020) llaman quelites a las hojas comestibles, las que se comen frescas o cocidas, su importancia radica en su contenido bajo de calorías, exentos de grasas y almidones. Proporcionan buena cantidad de antioxidantes, minerales, vitaminas y sobre todo fibra.

Desde tiempos antiguos se usan las hojas como alimento, un caso especial lo encontramos en el té (*Camellia sinensis*), que antiguamente fue descubierto en China, que la leyenda cuenta fue descubierto accidentalmente cuando unas hojas cayeron en agua hirviendo (Ureña, 2019).

#### **2.2.11. Flores comestibles**

Sánchez y Barrantes (2008) remarcan que las flores comestibles están relacionadas con las sustancias biológicas que poseen, tales como: vitaminas, carotenoides, minerales, etc. Debido a su composición se conceptúan como estimulantes sensoriales sumado a su variedad de olores, sabores y los diversos matices reflejados en sus vivos colores. En realidad, se consume toda la flor, caracterizada por los colores y sabores que son peculiares, siendo apetecidas mayormente en ensaladas, guisos y sopas. Algunas se consumen en refrescos como colorantes y también por sus propiedades medicinales, así como se destaca también su uso medicinal y/o cultural como es el agua de azahar que contienen el zumo de diversas flores. Cabe resaltar que las culturas andinas son mayormente conocedoras de estas flores.

#### **2.2.12. Consumo de flores en Perú**

El consumo de flores era una costumbre en el pre Tawantinsuyo y el Tawantinsuyo, hábito que se perdió con la invasión española y los procesos posteriores de transculturación, las flores en el Perú precolombino tenían similar importancia que los granos, tubérculos y raíces, productos que formaron la base nutricia del incanato (Agroperúinforma, 2023), aunque actualmente muchas de ellas se han dejado de consumir.

#### **2.2.13. Conservación y toxicidad en el consumo de flores**

Antes de emplear flores en la elaboración de diversos platillos se debe saber que no todas las flores son aptas para el consumo humano, la causa es que muchas

de ellas contienen toxinas o pueden producir alergias. El consumo de estas flores debe ser cuidadoso ya que varía en su composición según las épocas del año o también según su fenología. Debe considerarse además que los aspectos ambientales como la contaminación o la relación con otros organismos pueden significar un riesgo en su consumo por casos de intoxicación (Cortés, 2014).

#### **2.2.14. Florifagia**

La florifagia, es un término que se refiere al consumo de flores como alimento es una práctica que, aunque no es nueva no estaba muy difundida entre los consumidores hasta hace algunas décadas. Las flores comestibles favorecen a la estética de los alimentos, sustancias biológicamente activas como vitaminas A, C, riboflavina, niacina, minerales como calcio, fósforo, hierro y potasio beneficiando la salud de quien las consume, por ello se consideran alimentos funcionales. La forma de recolección y conservación de las flores influye en su calidad, pueden modificarse las propiedades sensoriales y nutritivas, más si tenemos en cuenta que en el país no hay ninguna norma que regule el consumo de flores, motivando la necesidad de investigaciones circunscritas a su composición química y valor nutricional a fin de promocionar su consumo mediante la incorporación en la dieta, sustentado en que constituyen una excelente fuente alimenticia contribuyendo con nutrientes, especialmente vitaminas y minerales (Lara et al., 2013).

#### **2.2.15. Flores tóxicas**

No se hallan estudios acerca de los efectos que podrían ocasionar las flores en la salud humana, pero si se encuentran distintos estudios sobre la toxicidad de ciertas variedades de flores que resultan perjudiciales para la salud del ser humano, entre los ejemplos más comunes están: Anturio (*Anthurium sp.*), el cual posee oxalatos de calcio y estos producen irritación orofaríngea y gastrointestinal. Begonia (*Begonia sp.*, *B. evansiana*), al ser consumidas se obtiene una reacción de quemazón en la boca, garganta y labios, náusea seguidas de vómito. Geranio (*Geranium sp.* *Perlagonium sp.*), produce alergias o también puede alterar el sistema nervioso. Lirio (*Hippeastrum aulicum*) tiene su efecto sobre el sistema digestivo, puede causar salivación, náuseas, diarrea y vómito (Cortés, 2014).

#### **2.2.16. Quelites**

Linares y Bye (2015) refieren que, en México se emplea esta denominación para las plantas comestibles, comprendiendo tallos, hojas, flores, bulbos y brotes; asimismo, se precisa que en los últimos 500 años se ha perdido el conocimiento y el uso de estos vegetales comestibles por diversas culturas ya que en la

antigüedad existían 500 especies de quelites comestibles. Los quelites son seleccionados y consumidos según cada cultura y región, en diversas formas ya sea crudos, en ensaladas, hervidos, como guarnición, en guisos, en sopas, caldos o fritos, algunos se emplean por su aporte en aromas, color, sabor y textura por lo que se consideran también como condimento.

El uso y conocimiento sobre los quelites continua de manera local, principalmente en zonas rurales donde los pequeños agricultores son capaces de mantener los recursos naturales y comidas tradicionales, finalmente se afirma que los quelites son plantas comestibles de uso tradicional que por desconocimiento son poco valorados. Sin embargo, recientemente constituyen el centro de las tendencias culinarias para revivir las tradiciones culinarias (Marroquín y Pérez, 2020).

#### **2.2.17. Reglamentación para el consumo de flores comestibles**

No existe reglamentos respecto al manejo y consumo de flores como alimento. La unión europea (UE) que es la más avanzada al respecto, todavía tiene en controversia si las flores son consideradas y por ende comercializadas como alimento. Se encuentra antecedentes que, en 1997 la UE estableció un registro de alimentos tradicionales, que pueden venderse sin trámites especiales, ya que su seguridad para la salud está avalada por la tradición.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ubicación de la zona de estudio**

##### **3.1.1. Ubicación geográfica**

La ciudad de Huamanga cuenta con las siguientes coordenadas en la proyección Universal Transversa de Mercator (UTM) y el Datum WGS84.

Altitud : 2761 msnm.

Zona : 18

: 580000 m E

: 8528000 m N.

##### **3.1.2. Ubicación política**

La zona de estudio fue la ciudad de Huamanga, Capital de la Región de Ayacucho, ubicada dentro del distrito de Ayacucho, Provincia de Huamanga, debido a la gran concentración de herbolarios.

Lugar : Centros de abasto de la ciudad de Huamanga.

Provincia : Huamanga

Departamento: Ayacucho

Región : Ayacucho



**Figura 1.** Ubicación política de la ciudad de Huamanga.

### **3.2. Población y muestra**

#### **3.2.1. Población**

La población estuvo conformada por comerciantes de plantas comestibles no tradicionales que laboran en los centros de abastos de la ciudad de Huamanga.

**Tabla 1.** Población censal de comercializadores de plantas comestibles nativas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>Centro de abastos</b> | <b>N</b>  |
|--------------------------|-----------|
| Andrés F. Vivanco        | 15        |
| 12 de abril              | 20        |
| Nery García Zarate       | 18        |
| La Magdalena             | 8         |
| <b>Total</b>             | <b>61</b> |

#### **3.2.2. Muestra**

Población censal, la muestra estuvo conformada por la misma población.

#### **3.2.3. Muestreo**

Por conveniencia, no aleatorio, previo consentimiento informado.

### **3.3. Metodología y recolección de datos**

#### **3.3.1. Aplicación de encuestas**

La metodología ha considerado la aplicación de técnicas de etnobotánica; se aplicó una encuesta semiestructurada (Anexo 1), aplicándose en los principales centros de abastos de la ciudad de Huamanga, tales como: Mercado 12 abril (al

interior), mercado Nery García Zarate (al interior y alrededores), mercado F. Vivanco (alrededor), mercado de la Magdalena (al interior y alrededores).

Antes de aplicar las encuestas a los comerciantes de plantas comestibles no tradicionales, se realizó una charla dando a conocer la importancia del trabajo y la modalidad de desarrollo empleando un lenguaje sencillo y claro por parte de las encuestadoras.

### **3.3.2. Identificación del material botánico**

La identificación del material botánico se efectuó durante las encuestas realizadas, adquiriendo un ejemplar de cada planta o parte de ella, mediante una retribución económica por mutuo acuerdo; paralelamente se realizó el registro fotográfico de cada especie.

### **3.3.3. Determinación de las formas de uso**

Se determinó de acuerdo a las preparaciones que se hacen con estas plantas, específicamente en los preparandos culinarios que se mencionaron en las encuestas.

### **3.3.4. Determinación del índice de valor de uso (IVU)**

Para determinar el IVU se utilizó el índice que fue desarrollado por (Phillips & Gentry, 1993), este valor expresa la importancia de una especie determinada para todos los informantes entrevistados. Para estimar el índice de valor de uso general de cada especie para todos los informantes (IVUs), se utilizó la fórmula:

$$IVUs = \frac{\sum i UVis}{Ns}$$

Donde:

UVis = Número de usos mencionados por cada informante (i), para cada especie (s).

Ns = Número de informantes visitados.

El valor de IVUs varía entre 0 y 1, siendo 1 la especie con mayor valor de uso, por lo cual es apreciada y buscada por su alta utilidad.

## **3.4. Análisis de datos**

Para la tabulación de los datos de la encuesta se utilizó el programa Excel, se elaboraron tablas y gráficos, luego fueron analizados con la estadística descriptiva (Pérez, 2017 y Tello, 2015).

Las especies se catalogaron de acuerdo al sistema de Clasificación de Arthur Cronquist, difundida en el "Sistema integrado de clasificación de plantas superiores" (1981), con anotaciones y correcciones hechas en el volumen 26 "evolución y clasificación de plantas superiores", Ed. 2 (1988).

Para la determinación de índices etnobotánicos, nos basamos en los datos recopilados a través las entrevistas semiestructuradas que posteriormente fueron ingresadas en una base de datos en Excel.

#### **IV. RESULTADOS**

**Tabla 2.** Datos generales de las personas dedicadas a la comercialización de plantas comestibles no tradicionales en los mercados de la ciudad de Huamanga.

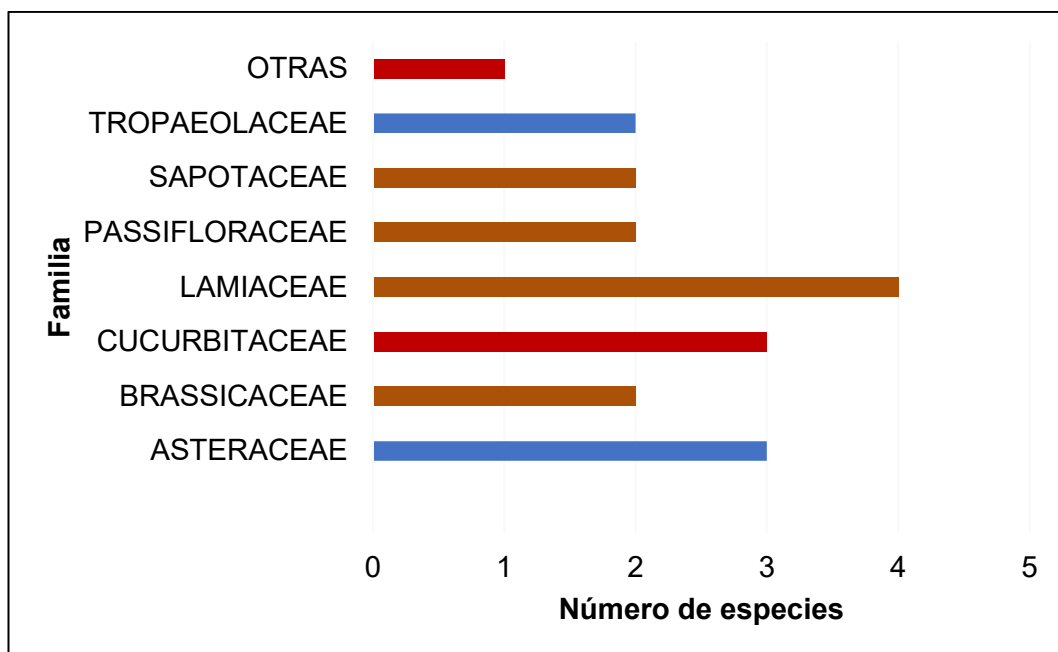
| <b>Edad</b>                 | <b>f</b>  | <b>hi%</b>    |
|-----------------------------|-----------|---------------|
| 18 a 29                     | 12        | 19,67         |
| 30 a 59                     | 35        | 57,38         |
| 60 a más                    | 14        | 22,95         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>61</b> | <b>100,00</b> |
| <b>Genero</b>               | <b>f</b>  |               |
| M                           | 6         | 9,84          |
| F                           | 55        | 90,16         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>61</b> | <b>100,00</b> |
| <b>Grado de instrucción</b> | <b>f</b>  |               |
| Ninguna                     | 40        | 65,57         |
| Primaria                    | 8         | 13,11         |
| Secundaria                  | 10        | 16,39         |
| Superior                    | 3         | 4,92          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>61</b> | <b>100,00</b> |
| <b>Mercado</b>              | <b>f</b>  |               |
| Andrés F. Vivanco           | 15        | 24,59         |
| 12 de abril                 | 20        | 32,79         |
| Nery García                 | 18        | 29,51         |
| La Magdalena                | 8         | 13,11         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>61</b> | <b>100,00</b> |

**Tabla 3.** Aspectos endoculturales de las personas dedicadas a la comercialización de plantas comestibles no tradicionales en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>De quien aprendió</b>                       | <b>f</b>  | <b>hi%</b>    |
|------------------------------------------------|-----------|---------------|
| Padre                                          | 12        | 19,67         |
| Madre                                          | 14        | 22,95         |
| Abuelos                                        | 25        | 40,98         |
| otros                                          | 10        | 16,39         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>61</b> | <b>100,00</b> |
| <b>Enseña a sus hijos</b>                      | <b>f</b>  | <b>hi%</b>    |
| Si                                             | 38        | 62,30         |
| No                                             | 23        | 37,70         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>61</b> | <b>100,00</b> |
| <b>Los jóvenes aplican estos conocimientos</b> | <b>f</b>  | <b>hi%</b>    |
| Si                                             | 22        | 36,07         |
| No                                             | 39        | 63,93         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>61</b> | <b>100,00</b> |

**Tabla 4.** Riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| Familia        | Especie                           | Nombre común            | Condición |
|----------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|
| ADOXACEAE      | <i>Sambucus peruviana</i>         | sauco                   | R         |
| AMARANTHACEAE  | <i>Amaranthus sp</i>              | ataqu                   | R         |
| ANACARDIACEAE  | <i>Schinus molle</i>              | molle                   | R         |
| APIACEAE       | <i>Foeniculum vulgare</i>         | Hinojo                  | R/C       |
| ARACEAE        | <i>Colocasia esculenta</i>        | pitus                   | R/C       |
| ARECACEAE      | <i>Cocos nucifera</i>             | coco                    | R/C       |
| ASPARAGACEAE   | <i>Asparagus officinalis</i>      | espárrago               | C         |
|                | <i>Agave americana</i>            | cabuya                  | R         |
|                | <i>Smallanthus sonchifolius</i>   | yacón                   | C         |
| ASTERACEAE     | <i>Cynara scolymus</i>            | alcachofa               | C         |
|                | <i>Tagetes minuta</i>             | huacatay                | R         |
|                | <i>Tagetes sp</i>                 | chikchimpan             | R         |
| BASELLACEAE    | <i>Ullucus tuberosus</i>          | olluco                  | C         |
| BERBERIDACEAE  | <i>Berberis lutea</i>             | airampu                 | R         |
|                | <i>Nasturtium officinale</i>      | berros                  | R         |
| BRASSICACEAE   | <i>Brassica campestris</i>        | yuyo sisa               | R         |
|                | <i>Lepidium meyenii Walpers</i>   | maca                    | C         |
| CACTACEAE      | <i>Opuntia sp</i>                 | tuna                    | R/C       |
| CANNACEAE      | <i>Canna edulis</i>               | achira                  | R         |
|                | <i>Cucurbita ficifolia Douche</i> | calabaza                | C         |
| CUCURBITACEAE  | <i>Cucurbita moschata</i>         | qawinka                 | C         |
|                | <i>Sechium edule</i>              | siciliana               | R         |
|                | <i>Cyclanthera pedata</i>         | caygua                  | C         |
| CHENOPODIACEAE | <i>Chenopodium ambrosioides</i>   | paico                   | R         |
| FABACEAE       | <i>Inga feuillei</i>              | pacae                   | C         |
| JUGLANDACEAE   | <i>Juglans neotropica</i>         | nogal                   | R/C       |
|                | <i>Rosmarinus officinalis</i>     | romero                  | R/C       |
| LAMIACEAE      | <i>Mentha spicata</i>             | hierba buena            | R/C       |
|                | <i>Mentha sp</i>                  | menta                   | R/C       |
|                | <i>Minthostachys mollis</i>       | muña                    | R         |
| MORACEAE       | <i>Artocarpus altilis</i>         | pan de árbol            | R         |
| OXALIDACEAE    | <i>Oxalis tuberosa Molina</i>     | oca                     | C         |
|                | <i>Passiflora tripartita</i>      | tumbo                   | R/C       |
| PASSIFLORACEAE | <i>Passiflora sp</i>              | puru puru               | R/C       |
|                | <i>Passiflora ligularis</i>       | granadilla              | R/C       |
|                | <i>Passiflora edulis</i>          | maracuya                | R/C       |
| POLYGONACEAE   | <i>Rumex peruanus</i>             | putacca, lengua de vaca | R         |
| ROSACEAE       | <i>Prunus serótina</i>            | guinda                  | C         |
| SAPOTACEAE     | <i>Pouteria obovata</i>           | lúcuma                  | C         |
|                | <i>Pouteria sapota</i>            | sapote                  | C         |
|                | <i>Cyphomandra sp</i>             | tomate de árbol         | R/C       |
| SOLANACEAE     | <i>Physalis peruviana</i>         | capulí                  | C         |
|                | <i>Solanum muricatum</i>          | pepino dulce            | C         |
| TROPAEOLACEAE  | <i>Tropaeolum majus</i>           | mallaw, capuchina       | R/C       |
|                | <i>Tropaeolum tuberosum</i>       | mashua                  | C         |
| URTICACEAE     | <i>Urtica urens</i>               | ortiga                  | R         |



**Figura 2.** Riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

**Tabla 5.** Partes empleadas de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| Familia        | Especie                           | Nombre común | Partes comestibles |        |       |        |                     |
|----------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------|-------|--------|---------------------|
|                |                                   |              | Frutos             | Flores | Hojas | Tallos | Raíces y tubérculos |
| ADOXACEAE      | <i>Sambucus peruviana</i>         | Sauco        | X                  |        |       |        |                     |
| AMARANTHACEAE  | <i>Amaranthus sp</i>              | ataqu        |                    |        | X     |        |                     |
| ANACARDIACEAE  | <i>Schinus molle</i>              | Molle        | X                  |        |       |        |                     |
| APIACEAE       | <i>Foeniculum vulgare</i>         | Hinojo       |                    |        | X     | X      |                     |
| ARACEAE        | <i>Colocasia esculenta</i>        | pitus        |                    |        |       |        | X                   |
| ARECACEAE      | <i>Cocos nucifera</i>             | coco         | X                  |        |       |        |                     |
| ASPARAGACEAE   | <i>Asparagus officinalis</i>      | espárrago    |                    |        |       | X      |                     |
|                | <i>Agave americana</i>            | cabuya       |                    |        |       | X      |                     |
|                | <i>Smallanthus sonchifolius</i>   | yacón        |                    |        |       |        | X                   |
| ASTERACEAE     | <i>Cynara scolymus</i>            | alcachofa    |                    |        |       | X      |                     |
|                | <i>Tagetes minuta</i>             | huacatay     |                    |        | X     |        |                     |
|                | <i>Tagetes sp</i>                 | chikchimpay  |                    |        | X     |        |                     |
| BASELLACEAE    | <i>Ullucus tuberosus</i>          | olluco       |                    |        |       |        | X                   |
| BERBERIDACEAE  | <i>Berberis lutea</i>             | airampu      | X                  |        |       |        |                     |
|                | <i>Nasturtium officinale</i>      | berros       |                    |        | X     |        |                     |
| BRASSICACEAE   | <i>Brassica campestre</i>         | yuyo sisa    |                    | X      | X     |        |                     |
|                | <i>Lepidium meyenii Walpers</i>   | maca         |                    |        |       |        | X                   |
| CACTACEAE      | <i>Opuntia sp</i>                 | tuna         | X                  |        |       |        |                     |
| CANNACEAE      | <i>Canna edulis</i>               | achira       |                    |        | X     | X      | X                   |
|                | <i>Cucurbita ficifolia Douche</i> | calabaza     | X                  | X      |       |        |                     |
| CUCURBITACEAE  | <i>Cucurbita moschata</i>         | qawinka      | X                  |        |       |        |                     |
|                | <i>Sechium edule</i>              | siciliana    | X                  |        |       |        |                     |
|                | <i>Cyclanthera pedata</i>         | caygua       | X                  |        | X     |        |                     |
| CHENOPODIACEAE | <i>Chenopodium ambrosioides</i>   | paico        |                    |        | X     |        |                     |
| FABACEAE       | <i>Inga feuilleei</i>             | pacae        | X                  |        |       |        |                     |

|                |                               |                    |   |   |   |   |   |
|----------------|-------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|
| JUGLANDACEAE   | <i>Juglans neotropica</i>     | nogal              | X |   |   |   |   |
|                | <i>Rosmarinus officinalis</i> | romero             |   | X | X | X |   |
| LAMIACEAE      | <i>Mentha spicata</i>         | hierba buena       |   |   | X |   |   |
|                | <i>Mentha sp</i>              | menta              |   |   | X |   |   |
|                | <i>Minthostachys mollis</i>   | muña               |   |   | X |   |   |
| MORACEAE       | <i>Artocarpus altalis</i>     | pan de árbol       | X |   |   |   |   |
| OXALIDACEAE    | <i>Oxalis tuberosa</i> Molina | oca                |   |   |   |   | X |
|                | <i>Passiflora tripartita</i>  | tumbo              | X |   |   |   |   |
| PASSIFLORACEAE | <i>Passiflora sp</i>          | puru puru          | X |   |   |   |   |
|                | <i>Passiflora ligularis</i>   | granadilla         | X |   |   |   |   |
|                | <i>Passiflora edulis</i>      | maracuya           | X |   |   |   |   |
|                |                               | putacca,           |   |   | X |   |   |
| POLYGONACEAE   | <i>Rumex peruanus</i>         | lengua de vaca     |   |   |   |   |   |
| ROSACEAE       | <i>Prunus serotina</i>        | guinda             | X |   |   |   |   |
| SAPOTACEAE     | <i>Pouteria obovata</i>       | lúcuma             | X |   |   |   |   |
|                | <i>Pouteria sapota</i>        | sapote             | X |   |   |   |   |
|                | <i>Cyphomandra sp</i>         | tomate de árbol    | X |   |   |   |   |
| SOLANACEAE     | <i>Physalis peruviana</i>     | capulí             | X |   |   |   |   |
|                | <i>Solanum muricatum</i>      | pepino dulce       | X |   |   |   |   |
|                |                               | mallaw, capuchina, |   | X |   |   |   |
| TROPAEOLACEAE  | <i>Tropaeolum majus</i>       | mastuerzo          |   |   |   |   |   |
|                | <i>Tropaeolum tuberosum</i>   | mashua             |   |   |   |   | X |
| URTICACEAE     | <i>Urtica urens</i>           | ortiga             |   |   | x | x |   |

**Tabla 6.** Formas de uso de los frutos de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>Familia</b> | <b>Especie</b>               | <b>Nombre común</b> | <b>Forma de consumo</b>            |
|----------------|------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| ADOXACEAE      | <i>Sambucus peruviana</i>    | sauco               | Mermeladas                         |
| ANACARDIACEAE  | <i>Schinus molle</i>         | molle               | Chicha, mermeladas, falso pimienta |
| ARECACEAE      | <i>Cocos nucifera</i>        | coco                | Se bebe el agua, chicharrón        |
| BERBERIDACEAE  | <i>Berberis lutea</i>        | airampu             | Mazamorra, mermeladas              |
| CACTACEAE      | <i>Opuntia sp</i>            | tuna                | Consumo directo                    |
| CUCURBITACEAE  | <i>Cucurbita ficifolia</i>   | calabaza            | Guisos y mazamorra, ensaladas      |
|                | <i>Douche</i>                |                     |                                    |
|                | <i>Cucurbita sp</i>          | qawinka             | Mazamorra                          |
|                | <i>Sechium edule</i>         | siciliana           | Ensalada, fritura                  |
| FABACEAE       | <i>Cyclanthera pedata</i>    | caygua              | Ensalada, guisos, caygua rellena   |
|                |                              |                     |                                    |
|                | <i>Inga feuillei</i>         | pacae               | Consumo directo                    |
|                | <i>Juglans neotropica</i>    | nogal               | Ponche                             |
| JUGLANDACEAE   | <i>Artocarpus altilis</i>    | pan de árbol        | Ponche                             |
| MORACEAE       | <i>Passiflora tripartita</i> | tumbo               | Consumo directo                    |
| PASSIFLORACEAE | <i>Passiflora sp</i>         | puru puru           | Consumo directo                    |
|                | <i>Passiflora ligularis</i>  | granadilla          | Consumo directo                    |
|                | <i>Passiflora edulis</i>     | maracuya            | Consumo directo                    |
| ROSACEAE       | <i>Prunus serotina</i>       | guinda              | Consumo directo                    |
| SAPOTACEAE     | <i>Pouteria obovata</i>      | lúcuma              | Consumo directo, jugos             |
|                | <i>Pouteria sapota</i>       | sapote              | Consumo directo                    |
|                | <i>Cyphomandra sp</i>        | tomate de árbol     | Ensalada, uchu kuta                |
| SOLANACEAE     | <i>Physalis peruviana</i>    | capulí              | Consumo directo                    |
|                | <i>Solanum</i>               |                     |                                    |
|                | <i>muricatum</i>             | pepino dulce        | Consumo directo                    |

**Tabla 7.** Formas de uso de las flores de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>Familia</b> | <b>Especie</b>                | <b>Nombre común</b> | <b>Forma de consumo</b> |
|----------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|
| BRASSICACEAE   | <i>Brassica campestre</i>     | yuyo sisa           | Guisos                  |
| CUCURBITACEAE  | <i>Cucurbita ficifolia</i>    | calabaza            | Sopas                   |
|                | <i>Douche</i>                 |                     |                         |
| LAMIACEAE      | <i>Rosmarinus officinalis</i> | romero              | Sopas, saborizante.     |
| TROPAEOLACEAE  | <i>Tropaeolum majus</i>       | mallaw, capuchina,  | Sopas                   |
|                |                               | mastuerzo           |                         |

**Tabla 8.** Formas de uso de las hojas de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>Familia</b> | <b>Especie</b>                  | <b>Nombre común</b>           | <b>Forma de consumo</b>        |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| AMARANTHACEAE  | <i>Amaranthus sp</i>            | ataqu                         | Guisos                         |
| APIACEAE       | <i>Foeniculum vulgare</i>       | hinojo                        | Condimento en mazamorra llipta |
|                | <i>Tagetes minuta</i>           | huacatay                      | Saborizante                    |
|                | <i>Tagetes sp</i>               | chikchimpay                   | Saborizante                    |
|                | <i>Nasturtium officinale</i>    | berros                        | Sopas, guisos                  |
| BRASSICACEAE   | <i>Brassica campestre</i>       | yuyo sisa (mostaza silvestre) | Guisos                         |
| CANNACEAE      | <i>Canna edulis</i>             | achira                        | Como empaque para tamales      |
| CUCURBITACEAE  | <i>Cyclanthera pedata</i>       | caygua                        | Guisos, sopas, ensaladas       |
| CHENOPODIACEAE | <i>Chenopodium ambrosioides</i> | paico                         | Sopas, saborizante             |
|                | <i>Rosmarinus officinalis</i>   | romero                        | Sopas, saborizante.            |
| LAMIACEAE      | <i>Mentha spicata</i>           | hierba buena                  | Saborizante en ensaladas.      |
|                | <i>Mentha sp</i>                | menta                         | Saborizante en licorería       |
|                | <i>Minthostachys mollis</i>     | muña                          | Sopa verde                     |
| POLYGONACEAE   | <i>Rumex peruanus</i>           | putacca, lengua de vaca       | Ensaladas                      |
| URTICACEAE     | <i>Urtica urens</i>             | ortiga                        | Condimento en mazamorra llipta |

**Tabla 9.** Formas de uso de los tallos de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>Familia</b> | <b>Especie</b>                | <b>Nombre común</b> | <b>Forma de consumo</b>                  |
|----------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| APIACEAE       | <i>Foeniculum vulgare</i>     | hinojo              | Condimento en mazamorra llipta           |
| ASPARAGACEAE   | <i>Asparagus officinalis</i>  | espárrago           | Cocidos en segundos                      |
|                | <i>Agave americana</i>        | cabuya              | Chicha de la savia del tronco, chancaca. |
| ASTERACEAE     | <i>Cynara scolymus</i>        | alcachofa           | Cocidos en segundos                      |
| CANNACEAE      | <i>Canna edulis</i>           | achira              | Caña comestible, wiro                    |
| LAMIACEAE      | <i>Rosmarinus officinalis</i> | romero              | Sopas, saborizante.                      |
| URTICACEAE     | <i>Urtica urens</i>           | ortiga              | Condimento en mazamorra llipta           |

**Tabla 10.** Formas de uso de raíces y tubérculos de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| <b>Familia</b> | <b>Especie</b>                  | <b>Nombre común</b> | <b>Forma de consumo</b>     |
|----------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| ARACEAE        | <i>Colocasia esculenta</i>      | pítus               | Segundos y sopas            |
| ASTERACEAE     | <i>Smallanthus sonchifolius</i> | yacón               | Ensaladas y consumo directo |
| BASELLACEAE    | <i>Ullucus tuberosus</i>        | olluco              | Segundos y sopas            |
| BRASSICACEAE   | <i>Lepidium meyenii Walpers</i> | maca                | Ponches.                    |
| CANNACEAE      | <i>Canna edulis</i>             | achira              | Sancochado y asado (watia)  |
| OXALIDACEAE    | <i>Oxalis tuberosa Molina</i>   | oca                 | Sancochado, consumo directo |
| TROPAEOLACEAE  | <i>Tropaeolum tuberosum</i>     | mashua              | Sancochado, consumo directo |

**Tabla 11.** Índice de Valor de Uso de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.

| Familia        | Especie                           | Nombre común            | Número de usos | IVU  |
|----------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------|------|
| ADOXACEAE      | <i>Sambucus peruviana</i>         | sauco                   | 1              | 0,02 |
| AMARANTHACEAE  | <i>Amaranthus sp</i>              | ataqu                   | 1              | 0,02 |
| ANACARDIACEAE  | <i>Schinus molle</i>              | molle                   | 1              | 0,02 |
| ANNONACEAE     | <i>Annona cherimolia</i>          | chirimoya               | 1              | 0,02 |
| APIACEAE       | <i>Foeniculum vulgare</i>         | hinojo                  | 2              | 0,04 |
| ARACEAE        | <i>Colocasia esculenta</i>        | pitus                   | 1              | 0,02 |
| ARECACEAE      | <i>Cocos nucifera</i>             | coco                    | 1              | 0,02 |
| ASPARAGACEAE   | <i>Asparagus officinalis</i>      | espárrago               | 1              | 0,02 |
|                | <i>Agave americana</i>            | cabuya                  | 1              | 0,02 |
|                | <i>Smallanthus sonchifolius</i>   | yacón                   | 1              | 0,02 |
| ASTERACEAE     | <i>Cynara scolymus</i>            | alcachofa               | 1              | 0,02 |
|                | <i>Tagetes minuta</i>             | huacatay                | 1              | 0,02 |
|                | <i>Tagetes sp</i>                 | chikchimpiy             | 1              | 0,02 |
| BASELLACEAE    | <i>Ullucus tuberosus</i>          | olluco                  | 1              | 0,02 |
| BERBERIDACEAE  | <i>Berberis lutea</i>             | airampu                 | 1              | 0,02 |
|                | <i>Nasturtium officinale</i>      | berros                  | 1              | 0,02 |
| BRASSICACEAE   | <i>Brassica campestre</i>         | yuyo sisa               | 2              | 0,04 |
|                | <i>Lepidium meyenii Walpers</i>   | maca                    | 1              | 0,02 |
| CACTACEAE      | <i>Opuntia sp</i>                 | tuna                    | 1              | 0,02 |
| CANNACEAE      | <i>Canna edulis</i>               | achira                  | 3              | 0,05 |
|                | <i>Cucurbita ficifolia Douche</i> | calabaza                | 2              | 0,04 |
| CUCURBITACEAE  | <i>Cucurbita moschata</i>         | qawinka                 | 1              | 0,02 |
|                | <i>Sechium edule</i>              | siciliana               | 1              | 0,02 |
|                | <i>Cyclanthera pedata</i>         | caygua                  | 2              | 0,04 |
| CHENOPODIACEAE | <i>Chenopodium ambrosioides</i>   | paico                   | 1              | 0,02 |
| FABACEAE       | <i>Inga feuillei</i>              | pacae                   | 1              | 0,02 |
| JUGLANDACEAE   | <i>Juglans neotropica</i>         | nogal                   | 1              | 0,02 |
|                | <i>Rosmarinus officinalis</i>     | romero                  | 3              | 0,05 |
| LAMIACEAE      | <i>Mentha spicata</i>             | hierba buena            | 1              | 0,02 |
|                | <i>Mentha sp</i>                  | menta                   | 1              | 0,02 |
|                | <i>Minthostachys mollis</i>       | muña                    | 1              | 0,02 |
| MORACEAE       | <i>Artocarpus altilis</i>         | pan de árbol            | 1              | 0,02 |
| OXALIDACEAE    | <i>Oxalis tuberosa Molina</i>     | oca                     | 1              | 0,02 |
|                | <i>Passiflora tripartita</i>      | tumbo                   | 1              | 0,02 |
| PASSIFLORACEAE | <i>Passiflora sp</i>              | puru puru               | 1              | 0,02 |
|                | <i>Passiflora ligularis</i>       | granadilla              | 1              | 0,02 |
|                | <i>Passiflora edulis</i>          | maracuya                | 1              | 0,02 |
| POLYGONACEAE   | <i>Rumex peruanus</i>             | putacca, lengua de vaca | 1              | 0,02 |
| ROSACEAE       | <i>Prunus serotina</i>            | guinda                  | 1              | 0,02 |
| SAPOTACEAE     | <i>Pouteria obovata</i>           | lúcuma                  | 1              | 0,02 |
|                | <i>Pouteria sapota</i>            | sapote                  | 1              | 0,02 |
|                | <i>Cyphomandra sp</i>             | tomate de árbol         | 1              | 0,02 |
| SOLANACEAE     | <i>Physalis peruviana</i>         | capulí                  | 1              | 0,02 |
|                | <i>Solanum muricatum</i>          | pepino dulce            | 1              | 0,02 |
|                |                                   | mallaw,                 |                |      |
| TROPAEOLACEAE  | <i>Tropaeolum majus</i>           | capuchina, mastuerzo    | 1              | 0,02 |
|                | <i>Tropaeolum tuberosum</i>       | mashua                  | 1              | 0,02 |
| URTICACEAE     | <i>Urtica urens</i>               | ortiga                  | 2              | 0,04 |

## V. DISCUSIÓN

La tabla 2, muestra los datos generales de las personas dedicadas a la comercialización de plantas comestibles no tradicionales en los mercados de la ciudad de Huamanga, la mayoría (57,38%) tienen entre 30 a 35 años de edad, mayormente son del sexo femenino (90,16%), de grado de instrucción ninguna (65.57%), mayormente trabajan en el mercado 12 de abril (32,79%), seguido del mercado Nery García (29,51%) y Andrés F. Vivanco (24,59%).

La Tabla 3, muestra los aspectos endoculturales, los comerciantes mayormente dicen que aprendieron esos conocimientos de sus abuelos (40,98%), seguido de su madre (22,95%) y padre (19,67%); respecto a si enseña a sus hijos, la mayoría (62,30%) afirmaron que si, y ante la interrogante si los jóvenes aplican estos conocimientos, la mayoría (63,93%) afirmaron que no aplican.

Al respecto, Linares y Bye (2015) ya alertaron sobre la pérdida de costumbres en el uso de plantas comestibles o quelites que se caracterizan por el uso diverso según cada zona y cultura, aunque algunas todavía las usan, especialmente en zonas rurales donde se conservan los recursos naturales y comidas tradicionales; se reporta que en los últimos años se están volviendo a valorar en la gastronomía “fusión”, incluso empleando en los platos llamados “gourmet” que buscan revivir las tradiciones culinarias (Marroquín y Pérez, 2020).

La riqueza taxonómica se refiere a la riqueza en familias y géneros de plantas que se encuentran en una determinada zona (Medina, 2018), en tal razón se han confeccionado en la tabla 4 y figura 1; se destaca que 28 familias y 47 especies, Con 4 especies tenemos a las familias: **Asteraceae**, con *Smallanthus sonchifolius* (yacón), *Cynara scolymus* (alcachofa), *Tagetes minuta* (huacatay) y *Tagetes sp* (chikchimpay); en la familia **Cucurbitaceae** tenemos a: *Cucurbita ficifolia Douche* (calabaza), *Cucurbita moschata* (qawinka), *Sechium edule* (siciliana) y *Cyclanthera pedata* (caygua); en la familia **Lamiaceae** encontramos a:

*Rosmarinus officinalis* (romero), *Mentha spicata* (hierba buena), *Mentha sp* (menta) y *Minthostachys mollis* (muña), en tanto que en la familia **Passifloraceae**, se nombra a: *Passiflora tripartita* (tumbo), *Passiflora sp* (puru puru), *Passiflora ligularis* (granadilla), *Passiflora edulis* (maracuyá).

Con 3 especies tenemos a las familias **Brassicaceae** con *Nasturtium officinale* (berros), *Brassica campestris* (yuyo sisa) y *Lepidium meyenii Walpers* (maca); la familia **Solanaceae** con *Cyphomandra sp* (tomate de árbol), *Physalis peruviana* (capulí), *Solanum muricatum* (pepino dulce).

Con 2 especies tenemos a las familias: **Asparagaceae**, con *Asparagus officinalis* (espárrago) y *Agave americana* (cabuya), **Sapotaceae**, con *Pouteria obovata* (lúcuma) y *Pouteria sapota* (sapote), **Tropaeolaceae**, *Tropaeolum majus* (mallaw, capuchina, mastuerzo) y *Tropaeolum tuberosum* (mashua),

En la categoría “otras” se encuentran las demás familias que tienen una especie, tales como: **Amaranthaceae**, **Chenopodiaceae**, **Adoxaceae**, **Anacardiaceae**, entre otras.

Los resultados obtenidos, coinciden con los hallazgos de diversos investigadores, como es el caso de Akbulut y Zengin (2022), quienes reportaron 74 taxones; asimismo, Atiaja (2022) encontró 25 especies de flores que consumen, resaltando las flores de nabo que en Ayacucho le llama “sisa”. También, Figueredo et al. (2022), registraron 13 especies y ocho formas de preparación, *Agave* y *Chenopodium* son las más comercializadas y con más formas de preparación. Prada (2022), catalogó 52 familias, 117 géneros y 136 especies y destaca que solo el 21% tienen usos alimentarios; igualmente Martínez et al. (2019), da a conocer 95 especies comestibles, distribuidas en 95 géneros y 49 familias; las familias con mayor número de especies fueron **Fabaceae** y **Solanaceae**. Reyes et al. (2019), encontró 39 familias, con 65 géneros y 100 especies; predominando las **Rutaceae** y **Solanaceae**. La investigación de Santiago et al. (2019) evidencia que muchas poblaciones emplean con frecuencia las flores de *Cucurbita sp* (calabaza), *Agave americana* (maguey).

Resultados muy similares los encontramos en la investigación de Alva (2022) quien reportó 48 plantas silvestres pertenecientes a 26 familias botánicas: *Dysphania ambrosioides* “paico”, *Clinopodium bolivianum* “hatun huñuqa”, *Amaranthus hybridus* “hataq’o”, *Brassica rapa* subsp. *campestris* “yuyo”, *Minthostachys spicata* “muña”, *Tagetes multiflora* “chiquchipa”, *Tagetes laxa* “chiquchipa”, *Passiflora tripartita* var. *mollissima* “tumbo”, en nuestra investigación se encontró casi las mismas especies que se consumen en Ayacucho.

También, Pancorbo et al. (2020) documentaron 142 especies de plantas comestibles, la mayoría usadas como bebidas y verduras, tales como el *Amaranthus hybridus* L. (ataqu), *Brassica rapa* (yuyo); por su parte, Guevara (2019) reporta 109 especies, destacando la chirimoya (*Annona cherimola*); asimismo, Cruzado (2018) encontró 47 especies agrupadas en 19 familias, donde Lamiaceae fue la más representativa (8 especies). La especie más consumida fue chancua (*Minthostachys mollis*), aquí la llamamos “muña”.

Referente a las formas de uso de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga, la tabla 5, presenta de modo general las partes empleadas, mientras en forma desagregada, la tabla 6 muestra los frutos que se consumen, la tabla 7, las flores, la tabla 8 las hojas, la tabla 9 los tallos y la tabla 10 las raíces y tubérculos, diseñados de este modo para su mejor análisis.

En relación a los frutos que se consumen, tenemos 14 familias, 23 especies, destacando el *Sambucus peruviana* (sauco), *Schinus molle* (molle), *Cocos nucifera* (coco), *Berberis lutea* (airampu), *Opuntia sp* (tuna), *Cucurbita ficifolia* Douche (calabaza), *Cucurbita moschata* (qawinka), *Sechium edule* (siciliana), *Cyclanthera pedata* (caygua), *Inga feuillei* (paca), *Juglans neotropica* (nogal), *Artocarpus altilis* (pan de árbol), *Passiflora tripartita* (tumbo), *Passiflora sp* (puru puru), *Passiflora ligularis* (granadilla), *Passiflora edulis* (maracuyá), *Prunus serótina* (guinda), *Pouteria obovata* (lúcuma), *Pouteria sapota* (sapote), *Cyphomandra sp* (tomate de árbol), *Physalis peruviana* (capulí), *Solanum muricatum* (pepino dulce). En cuanto a las flores comestibles (tabla 7), hay 4 familias y especies, encontramos a *Brassica campestris* (yuyo sisa), *Cucurbita ficifolia* Douche (calabaza), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Tropaeolum majus* (mallaw, capuchina, mastuerzo) esta última consumida especialmente en semana santa para el jueves santo, día de no comer carne, la misma que acompaña a sopas.

En la tabla 8, se muestran las hojas que se consumen, siendo 8 familias y 15 especies, destacando *Amaranthus sp* (ataqu), *Chenopodium ambrosioides* (paico), *Foeniculum vulgare* (Hinojo), *Tagetes minuta* (huacatay), *Tagetes sp* (chikchimpay), *Nasturtium officinale* (berros), *Brassica campestris* (yuyo sisa, mostaza silvestre), *Canna edulis* (achira), *Cyclanthera pedata* (caygua), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Mentha spicata* (hierba buena), *Mentha sp* (menta), *Minthostachys mollis* (muña), *Rumex peruanus* (putacca, lengua de vaca), *Urtica urens* (ortiga).

La tabla 9 presenta los tallos empleados en el consumo, encontrando 6 familias y 7 especies, *Foeniculum vulgare* (Hinojo), *Asparagus officinalis* (espárrago), *Agave americana* (cabuya), *Cynara scolymus* (alcachofa), *Canna sp* (achira), *Rosmarinus officinalis* (romero) y *Urtica urens* (ortiga).

En la tabla 10, se muestra las raíces y tubérculos que se consumen, siendo 7 familias y especies: *Colocasia esculenta* (pitus), *Smallanthus sonchifolius* (yacón), *Ullucus tuberosus* (olluco), *Lepidium meyenii Walpers* (maca), *Canna sp* (achira), *Oxalis tuberosa* Molina (oca), *Tropaeolum tuberosum* (mashua), los que son consumidos en segundos, sopas, ensaladas. Un caso especial constituye la achira que se encontró en forma sancochada o asada (watia).

Sandoval et al. (2023), menciona que muchas comunidades principalmente consumen los frutos, tallos y hojas en platillos o dulces típicos. Akbulut y Zengin (2022), muchas de ellas para varios propósitos. Atiaja (2022) identificó más de una veintena de flores consumidas por las poblaciones, destacando hinojo, zapallo, haba, arveja, frejol, nabo; Figueredo et al. (2022) demostró que hay una gran variedad de flores comestibles, a lo que Prada (2022), afirma que el consumo de estas partes de las plantas constituye un ajuste cultural y ambiental que emplean las poblaciones para sobrevivir y diversificar sus tradiciones.

Investigadores como Marroquín y Pérez (2020), también confirman nuestros hallazgos, afirman que se consumen las hojas de: *Solanum nigrum* (hierba mora), *Piper auritum* (hierba santa), *Persea schiedeana* (aguacate) y las flores de *Bougainvillea sp* (buganvilia). Probablemente por ello, Martínez et al. (2019), encontró que la estructura vegetal de mayor comercialización fue el fruto, hoja, raíz, semilla, hoja, tallo y bulbo, respectivamente.

Pérez y Sánchez (2019) identificaron 5 flores comestibles “diente de león” *Taraxacum officinale*, “flor de cempasúchil” *Tagetes erecta*, “flor de mayo” *Plumeria rubra*, “izote” *Yucca elephantipes* y “flor de frijol bóttil” *Phaseolus coccineus* L., concluyeron que las flores son consumidas mayormente por la gente de zona rural quienes consideran su riqueza en vitaminas y su costo muy económico ya que ellos mismos lo cultivan. Reyes et al. (2019), demostrando que el 42% venden frutos, el 35% verduras y el 23% ambos. Los órganos que más se comercializan son el fruto, hoja, tallo, raíz y semilla. Santiago et al. (2019) empleando con frecuencia las flores de *Cucurbita sp* (calabaza), *Agave americana* (maguey), *Yucca filamentosa* (isote o yucca).

Ureña (2019) identificó 17 especies de flores, resaltando: *Taraxacum officinale*

(diente de león), *Tropaeolum majus* (flor de capuchina), *Borago officinalis* (borraja). Ladio et al. (2013) Las concepciones y valoración sobre el uso de malezas como alimento eran negativas, asociándolas con la pobreza, Albán-Castillo, et al (2021), proponen clasificar las plantas según categorías de uso sustentado que este método se facilita la compilación y análisis del uso de plantas dentro de una comunidad, y a la vez permite realizar comparaciones entre ecosistemas y/o comunidades, afirman que los índices no son tan objetivos.

Pancorbo et al. (2020) reportan 142 especies de plantas comestibles, la mayoría usadas como bebidas y verduras; destacan que las arvenses o “hierbas” se obtienen por recolección, también advierten de una realidad similar a la que encontramos referente a que estos recursos vegetales contribuyen significativamente a la soberanía alimentaria, pero lamentablemente estos conocimientos están en riesgo de perderse. Destacan el *Amaranthus hybridus* L. (ataqu), *Brassica rapa* (yuyo).

Por su parte, Guevara (2019) encontró más de cien especies, destacando la chirimoya (*Annona cherimola*), Respecto a las partes consumidas, Cruzado (2018) evidenció que las partes de la planta (fresca o deshidratada) más preferidas, por tanto, más comercializadas fueron las hojas y los tallos.

El conocimiento de los usos de estas plantas se circunscribe prácticamente a pobladores del área rural o de escasos recursos que acuden a los mercados e la ciudad de Huamanga, probablemente por esta razón están disminuyendo con el paso del tiempo, debido al salto generacional de su población y a que hay un menor interés o preocupación por parte de los jóvenes de mantener estos valores ancestrales, a ello se suma que la globalización y el desarrollo humano está haciendo que se pierda la cultura tradicional de utilizar las plantas comestibles no tradicionales, como lo hacían los antepasados.

La tabla 11 muestra el índice de valor de uso (IVU), que permitió determinar las especies de mayor importancia o valor cultural para todos los informantes entrevistados, se destacan con 3 usos (IVU=0,05) *Canna edulis* (achira), *Rosmarinus officinalis* (romero), con 2 usos (IVU=0,04) *Foeniculum vulgare* (hinojo), *Brassica campestris* (yuyo sisa), *Cucurbita ficifolia* Douche (calabaza), *Cyclanthera pedata* (caygua), *Urtica urens* (ortiga); los estudios que abordan estos índices en plantas comestibles no tradicionales son escasos, por esta razón contrastamos con algunos parecidos como Pío-León, et al (2017), quienes identificaron prácticamente las mismas especies prioritarias cuando la selección

se realizó en base a las prioridades culinarias, un dato importante es que resultados de su investigación, recomiendan que el uso de los índices etnobotánicos permite seleccionar a las plantas prioritarias para la seguridad alimentaria; por su parte, Sandoval et al. (2023) confirman el uso mayoritario de frutos, tallos y hojas en platillos o dulces típicos, coincidiendo con Akbulut y Zengin (2022), encontrando principalmente el uso alimenticio.

La investigación de Atiaja (2022), confirma el uso preferente de plantas como hinojo, zapallo, nabo especialmente por su alto valor nutricional. Figueredo et al. (2022), afirman que la comercialización de estos recursos constituye el sustento alimenticio y económico de familias de escasos recursos; en este mismo sentido, Ladio et al. (2013) afirman que el uso de estas plantas llamadas también malezas como alimento eran negativas, asociándolas con la pobreza, prefiriéndose el uso medicinal, situación que también se encontró en nuestro trabajo, posiblemente por ello, Albán-Castillo, et al (2021), proponen clasificar las plantas según categorías de uso a fin de facilitar la compilación y análisis del uso de plantas en una comunidad, afirman que los índices no son tan objetivos.

Pancorbo et al. (2020) remarcen la importancia de las plantas comestibles no tradicionales como el *A. hybridus* L. (ataqu), *B. rapa* (yuyo). Un trabajo que aborda la importancia en la conservación de la agrobiodiversidad es el que realizó Guevara (2019) en su objetivo de revalorar los alimentos andinos tradicionales confirma que las personas mayores consumen estos recursos y que las generaciones jóvenes ya van desplazándolos; dice que debe priorizarse las más usadas para promover su estudio y proponer acciones de conservación; también Cruzado (2018) comenta que es necesario revalorizar aquellas plantas más empleadas, poniendo énfasis a las partes más empleadas.

Finalmente, el uso de las plantas comestibles no tradicionales está enmarcado dentro del Biocomercio, actividad que promueve el uso sostenible de los recursos nativos de la biodiversidad, estimula la inversión y el comercio en sujeción a los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica; apuntalando al desarrollo de la economía de las poblaciones menos favorecidas que tienen como fuente de ingresos únicamente esta actividad basada en la recolección. Urge desarrollar lineamientos de política regional para este fin, enfatizando también que de este modo se protegerían los conocimientos tradicionales sobre estos recursos.

## VI. CONCLUSIONES

1. La riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga, está representada por 28 familias y 47 especies, predominando las Asteraceae, Cucurbitaceae, Lamiaceae y Pasifloraceae; las especies más comunes son: *Smallanthus sonchifolius* (yacón), *Cynara scolymus* (alcachofa), *Tagetes minuta* (huacatay), *Tagetes sp* (chikchimpay); *Cucurbita ficifolia* Douche (calabaza), *Cucurbita moschata* (qawinka), *Sechium edule* (siciliana), *Cyclanthera pedata* (caygua); *Rosmarinus officinalis* (romero), *Mentha spicata* (hierba buena), *Mentha sp* (menta), *Minthostachys mollis* (muña); *Passiflora tripartita* (tumbo), *Passiflora sp* (puru puru), *Passiflora ligularis* (granadilla), *Passiflora edulis* (maracuyá), *Nasturtium officinale* (berros), *Brassica campestre* (yuyo sisa), entre otras.
2. Las partes más comercializadas están conformadas por los frutos, flores, hojas, tallos, raíces y tubérculos y algunos derivados, destacando por su consumo específico en semana santa las flores de *Tropaeolum majus* (mallaw, capuchina, mastuerzo); hay incremento del consumo de chicha de *Agave americana* (cabuya), watia o asado del rizoma de *Canna edulis* (achira), así como la raíz de *Colocasia esculenta* (pitus).
3. El índice de valor de uso (IVU), consintió establecer las especies de mayor importancia, *Canna edulis* (achira), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Foeniculum vulgare* (hinojo), *Brassica campestre* (yuyo sisa), *Cucurbita ficifolia* Douche (calabaza), *Cyclanthera pedata* (caygua) y *Urtica urens* (ortiga).

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Realizar más estudios de este tipo, especialmente en zonas altoandinas y del VRAEM a fin de identificar recursos en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria.
- Elaborar una guía sobre los usos de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga, como una forma de revalorar los saberes ancestrales.
- Con base en el IVU, realizar investigaciones sobre la composición, hábitos de cultivo y su incorporación en políticas de promoción del consumo de estas plantas.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AgroperúInforma (2023). Flores comestibles que puedes usar en tus recetas. Edición No. 34. junio 2023. Disponible en: <http://www.agroperu.pe/flores-comestibles-que-puedes-usar-en-tus-recetas/>
- Akbulut, S., & Zengin, Z. (2022). Estudio etnobotánico de plantas silvestres utilizadas en la provincia de Gümüşhane (Turquía). Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 22(2), 237-254. <https://doi.org/10.37360/blacpma.23.22.2.18>
- Albán-Castillo, Joaquina, Torres, Eder Chilquillo, Melchor-Castro, Briggittthe, Cochachin Guerrero, Elizabeth, Castillo Vera, Hellen, Hurtado-Huarcaya, José, & Cruz-Ríos, Isabeu. (2021). Categorización de usos de plantas utilizadas por los pobladores de zonas urbanas y rurales del Perú. Arnaldoa, 28(1), 85-108. <https://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.281.28104>
- Alva, I. (2022). Etnobotánica de plantas silvestres alimenticias de la comunidad campesina Janac Chuquibamba, provincia de Calca, departamento de Cusco. Tesis licenciatura. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5219>
- Atiaja, J. (2022). Flores comestibles y gastronomía creativa en la ciudad de Ibarra. Tesis licenciatura. Universidad Técnica del Norte. Ibarra. Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13441/2/02%20LGAS%20068%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Chávez, E. (2010). Plantas comestibles no convencionales en Chiapas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Colección Jaguar. México.
- Cortés, E. L. (2014). Perfil nutricional, caracterización microbiana y conservación de flores comestibles de Dalia. (Tesis licenciatura). Instituto Politécnico Nacional. Yautepec. México. <http://tesis.ipn.mx/handle/123456789/14791>
- Cruzado, A. (2018). Caracterización del mercado de plantas hortícolas (medicinales, aromáticas y hortalizas) en la ciudad de Bambamarca. Tesis licenciatura. Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca. Perú. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2606>
- De Magistris, A. (2017). Descripción botánica, ecología y aprovechamiento alimenticio de hierbas silvestres y malezas de los alrededores de Buenos Aires. Parte 1. Ciencias Agrarias. UNLZ. Vol. 4 (3). 3-34. <http://revistafcaunlz.gramaweb.com.ar/wp-content/uploads/2017/10/De-Magistris.pdf>
- De Nucci, G., et al. (2021). Malezas comestibles. Especies con potencial alimenticio en el sudeste bonaerense. Visión Rural. 28(138). Pág. 31-36. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/164695>
- Figueredo-Urbina, Carmen Julia, Álvarez-Ríos, Gonzalo D., & Cortés Zárraga, Laura. (2022). Edible flowers commercialized in local markets of Pachuca de Soto, Hidalgo, Mexico. Botanical Sciences, 100(1), 120-138. <https://doi.org/10.17129/botsci.2831>
- Guevara, H. (2019). La agrobiodiversidad y el consumo de alimentos andinos tradicionales en los mercados de la ciudad de Chota. Tesis Licenciatura.

- Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca. Perú.  
<http://190.116.36.86/handle/20.500.14074/4430>
- Gutiérrez Carbajal, M. G., Magaña Magaña, M. Á., Gutiérrez Carbajal, M. G., & Magaña Magaña, M. Á. (2017). Migración e influencia urbana en el consumo de alimentos en dos comunidades Mayas de Yucatán. *Estudios sociales* (Hermosillo, Son.), 27(50), 0-0.  
<https://doi.org/10.24836/es.v27i50.429>
- Ladio, A., Molares, S., Ochoa, J., & Cardoso, B. (2013). Etnobotánica aplicada en Patagonia: la comercialización de malezas de uso comestible y medicinal en una feria urbana de San Carlos de Bariloche (Río Negro, Argentina). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 12(1), 24-37.
- Lara, E., Osorio, P., Jiménez, A., & Bautista, S. (2013). Contenido nutricional, propiedades funcionales y conservación de flores comestibles: Revisión. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 63(3), 197-208. Retrieved July 07, 2023, from [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222013000300002&lng=en&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222013000300002&lng=en&tlng=es).
- Linares, E., y Bye, R. (2015). Las especies subutilizadas de la milpa. *Revista Digital Universitaria*. 16(1). pp. 1607-6079. Disponible en: <https://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art35/>.
- López, I. (2019). Perfil antioxidante de flores comestibles endémicas de México y su uso en la formulación de tinturas. Tesis maestría. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.  
<http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/987/LOAGS03T.pdf?sequence=1>
- Manzanero, G., Vásquez, M., Lustre, H., & Pérez, A. (2020). Ethnobotany of food plants (quelites) sold in two traditional markets of Oaxaca, Mexico. *South African Journal of Botany*, 130, 215-223.  
<https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.01.002>
- Marroquín, C., y Pérez, B. (2020). Plantas Comestibles del Ejido Santa Cecilia Perteneciente al Municipio de Huehuetán, Chiapas Tesis licenciatura. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México.  
<https://repositorio.unicach.mx/bitstream/handle/20.500.12753/2041/plantas%20comestibles%20del%20ejido%20santa%20cecilia%20perteneciente%20al%20municipio%20de%20huehuetan%20chiapas%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez-Moreno, D., Reyes-Matamoros, J., Rivera-Mendoza, V., & Basurto-Peña, F. (2019). Análisis de las plantas comestibles, frutas y verduras, ofertadas en el tianguis de Tepexi de Rodríguez, Puebla, México. *Polibotánica*, (48), 185-203. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.48.14>
- Martínez, O. (2019). Guía de consulta de flores mexicanas. Tesis licenciatura. Universidad autónoma del estado de México. Tenancingo. México. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/99903/GUIA%20DE%20CONSULTA%20DE%20FLORES%20MEXICANAS%20COMESTIBLES.pdf?sequence=1>

- Medina, R. A. (2018). Etnobotánica cuantitativa de las plantas medicinales en la Comunidad Nativa Nuevo Saposoa, Provincia coronel Portillo, Ucayali-Perú. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5087>
- Pacheco, S. (2022). Usos culinarios y consumo de flores comestibles mexicanas. Tesis licenciatura. Universidad de Guanajuato. México. [https://www.researchgate.net/profile/Sara-Pacheco-Pantoja/publication/365366469\\_USOS\\_CULINARIOS\\_Y\\_CONSUMO\\_DE\\_FLORES\\_COMESTIBLES\\_MEXICANAS/links/63725ed454eb5f547cd13d80/USOS-CULINARIOS-Y-CONSUMO-DE-FLORES-COMESTIBLES-MEXICANAS.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sara-Pacheco-Pantoja/publication/365366469_USOS_CULINARIOS_Y_CONSUMO_DE_FLORES_COMESTIBLES_MEXICANAS/links/63725ed454eb5f547cd13d80/USOS-CULINARIOS-Y-CONSUMO-DE-FLORES-COMESTIBLES-MEXICANAS.pdf)
- Pancorbo, M., Torres, J., Casas, A., y Parra, F. (2020). Los otros alimentos: plantas comestibles silvestres y arvenses en dos comunidades campesinas de los andes centrales del Perú. *Revista Etnobiología*. 18(1). pp: 8-36
- Pascual, S., Saynes, A., & Pérez, A. (2021). Traditional knowledge of edible plants in an indigenous community in the Sierra Norte of Oaxaca, Mexico. *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with All Aspects of Plant Biology*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/11263504.2021.1887956>
- Pérez, N. y Sánchez, F. (2019). Usos y beneficios culinarios de cinco flores comestibles. Tesis licenciatura. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México. <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/2294?show=full>
- Pío-León, Juan Fernando, Delgado-Vargas, Francisco, León-de la Luz, José Luís, & Ortega-Rubio, Alfredo. (2017). Prioritizing Wild Edible Plants for potential new crops based on Deciduous Forest traditional knowledge by a Rancher community. *Botanical Sciences*, 95(1), 47-59. <https://doi.org/10.17129/botsci.772>
- Prada, M. (2022). Plantas medicinais e alimentícias utilizadas pela Comunidade Quilombola Castainho (Garanhus, PE, Brasil). [Master Thesis]. Universidade Federal de Pernambuco. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/46266>
- Raven, P. H., & Curtis, H. (1975). *Biología vegetal*. Barcelona: OMEGA.
- Reyes-Matamoros, J., Martínez-Moreno, D., Basurto-Peña, F., & Ibarra-Reyes, A. A. (2019). Especies comestibles ofertadas en el mercado Emiliano Zapata de la ciudad de Puebla, México. *Acta Universitaria* 29, e2059. doi. <http://doi.org/10.15174.au.2019.2059>
- Rodríguez, Y. Valdés, A., Hernández, H., y Soría, S. (2018). Guía metodológica para estudio etnobotánico en comunidades amazónicas y afines. *CFORES revista cubana de ciencias forestales*. Vol. 7(1): 98-110. <http://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/368>
- Sandoval, M., Loera, E., Martínez, V., & Zumaya, S. (2023). Plantas silvestres comestibles del estado de Aguascalientes, México, sus formas de consumo y comercialización. *Polibotánica*, (55), 213-230. Epub 26 de mayo de 2023. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.55.14>
- Sánchez, F., y Barrantes, J. (2008). Hojas, flores y tallos comestibles no

- tradicionales en Costa Rica. *Rev. Ciencias Sociales* 119: 137-152
- Santiago, Y., Hernández, A., López, C., Garrido, J., Alatorre, J., & Monroy, R. (2019). Importancia nutricional y actividad biológica de los compuestos bioactivos de quelites consumidos en México. *Revista chilena de nutrición*, 46(5), 593-605. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000500593>
- Ureña, L. (2019). Identificación y análisis de flores comestibles de la Zona 7; en la ciudad de Loja, Ecuador. Tesis licenciatura. Universidad Técnica particular de Loja. Ecuador. <https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/23732/1/Ure%C3%B1a%20Guachizaca%20Leidy%20Nathaly.pdf>
- Zambrano-Intriago, L. F., Buenaño-Allauca, M. P., Mancera-Rodríguez, N. J., & Jiménez-Romero, E. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Universidad y Salud*, 17(1), 97-111
- Zambrano, T. (2022). Caracterización nutricional y aromática de flores comestibles de liliáceas. (Tesis doctorado). Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. España. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/192262/Zambrano%20-%20Caracterizacion%20nutricional%20y%20aromatica%20de%20flores%20comestibles%20de%20liliaceas.pdf?sequence=1>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Ficha de encuesta

### I. INFORMACIÓN GENERAL

Género: (M) (F)

Edad: a) Joven (18 a 29) b) Adulto (30 a 59) c) Adulto mayor (60 a más)

Grado de instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( ) c) Superior ( ) Ninguna ( )

Lugar de trabajo: (a) Mercado Nery García (b) Mercado Andrés F. Vivanco  
(c) Mercado 12 de abril (d) Mercado Magdalena

### II. DATOS ETNOBOTANICOS

| Planta comestible no tradicional (nombre y parte que se usa) | Formas de uso | Usos específicos | Formas de manejo |
|--------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------|
|                                                              |               |                  |                  |
|                                                              |               |                  |                  |
|                                                              |               |                  |                  |
|                                                              |               |                  |                  |
|                                                              |               |                  |                  |
|                                                              |               |                  |                  |

**Formas de US:** (B: Bebidas, D: Dulces y condimentos, V: Verduras)

**Formas de manejo:** (R: Recolección, Tr: Trasplante, S: Siembra y plantación)

### III. ASPECTOS ENDOCULTURALES

¿Quién les enseñó sobre el uso de las hojas y flores comestibles?

a) Padre b) madre c) abuelos d) otros

¿Les enseñas a tus hijos el conocimiento de las hojas y flores comestibles?

Si ( ) No ( )

¿Los jóvenes conocen y usan las hojas y flores comestibles?

Si ( ) No ( )

Fuente: Ficha de entrevista adaptado Medina, 2018; Pancorbo et al. (2020); Prada, 2022)

## Anexo 2. Panel fotográfico



**Fotografía 1.** La tesista realizando encuestas



**Fotografía 2.** Pitus



**Fotografía 3.** Yacón



**Fotografía 4. Berros**



**Fotografía 5. Siciliana**



**Fotografía 6. Yuyo**



**Fotografía 7. Yuyo sisa**



**Fotografía 8.** Alcachofa



**Fotografía 9.** Espárragos



**Fotografía 10.** Tumbo, caihua, calabaza

### Anexo 3. Validación por jueces o expertos

#### Hoja de instrucciones para la evaluación

| CATEGORIA                                                                               | ÍTEM                         | INDICADOR                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RELEVANCIA</b>                                                                       | 1. No cumple con el criterio | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.                                                                                              |
| El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido                           | 2. Bajo nivel                | El ítem tiene una alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.                                                                                  |
|                                                                                         | 3. Moderado nivel            | El ítem es relativamente importante.                                                                                                                                          |
|                                                                                         | 4. Alto nivel                | El ítem es muy relevante y debe ser incluido.                                                                                                                                 |
| <b>COHERENCIA</b>                                                                       | 1. No cumple con el criterio | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.                                                                                              |
| El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo           | 2. Bajo nivel                | El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.                                                                                                                       |
|                                                                                         | 3. Moderado nivel            | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.                                                                                                       |
|                                                                                         | 4. Alto nivel                | El ítem tiene relación lógica con la dimensión.                                                                                                                               |
| <b>SUFICIENCIA</b>                                                                      | 1. No cumple con el criterio | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.                                                                                                                         |
| Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta. | 2. Bajo nivel                | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.                                                                                   |
|                                                                                         | 3. Moderado nivel            | Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.                                                                                             |
|                                                                                         | 4. Alto nivel                | Los ítems son suficientes.                                                                                                                                                    |
| <b>CLARIDAD</b>                                                                         | 1. No cumple con el criterio | El ítem no es claro.                                                                                                                                                          |
| El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas   | 2. Bajo nivel                | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos. |
|                                                                                         | 3. Moderado nivel            | Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de ítem.                                                                                                      |
|                                                                                         | 4. Alto nivel                | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.                                                                                                                        |

#### Anexo 4. Validación del instrumento

**Nombre del experto:** Walter Wilfredo OCHOA YUPANQUI

**Especialidad:** Maestría en docencia universitaria.

**“Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”**

| DIMENSIÓN           | ÍTEM             | RELEVANCIA | COHERENCIA | SUFICIENCIA | CLARIDAD |
|---------------------|------------------|------------|------------|-------------|----------|
| Datos etnobotánicos | Formas de uso    | 4          | 4          | 4           | 4        |
|                     | Usos específicos | 4          | 4          | 4           | 4        |
|                     | Formas de manejo | 4          | 4          | 4           | 4        |

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( X ) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? \_\_\_\_\_

**DECISIÓN DEL EXPERTO:** El instrumento debe ser aplicado: SI ( X ) NO ( )



**Walter W. Ochoa Yupanqui**

**DNI 2822986**

## Anexo 5. Matriz de consistencia

**TÍTULO:** Etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en mercados de la ciudad de Huamanga, Ayacucho 2023.

**RESPONSABLE:** Paula Garcia Ccallocunto

| PROBLEMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MARCO TEÓRICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | HIPÓTESIS                                                                                                                                                         | VARIABLES                                                                                                                                                                 | METODOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Problema principal:</b><br/>¿Cuál es la etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga?</p> <p><b>Problemas específicos</b><br/>1. ¿Cuál es la riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga?<br/>2. ¿Cuáles son las formas de uso de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga?<br/>3. ¿Cuáles son los índices etnobotánicos de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga?</p> | <p><b>Objetivo General</b><br/>Determinar la etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b><br/>1. Determinar la riqueza taxonómica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.<br/>2. Describir las formas de uso de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.<br/>3. Determinar los índices etnobotánicos (diversidad total de especies, IVU) de las plantas comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga.</p> | <p><b>Antecedentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internacionales</li> <li>• Nacional</li> </ul> <p><b>Marco conceptual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etnobotánica</li> <li>• Riqueza taxonómica</li> <li>• Plantas no tradicionales</li> <li>• Las plantas y su estructura</li> <li>• Importancia de las plantas</li> <li>• Partes de la planta</li> <li>• Plantas comestibles</li> <li>• Hojas comestibles</li> <li>• Flores comestibles</li> <li>• Consumo de flores en Perú</li> <li>• Conservación y toxicidad en el consumo de flores</li> <li>• Florifagia</li> <li>• Flores tóxicas</li> <li>• Quelites</li> <li>• Reglamentación para el consumo de flores comestibles</li> </ul> | <p>Existe gran diversidad de hojas y flores comestibles no tradicionales comercializadas en los mercados de la ciudad de Huamanga que se consumen en segundos</p> | <p><b>Sistema de variables:</b><br/><b>Variable 1:</b><br/>Hojas y flores comestibles.</p> <p><b>Variable 2:</b><br/>Formas de consumo de hojas y flores comestibles.</p> | <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b><br/>Básica</p> <p><b>Nivel de investigación</b><br/>Descriptivo, no experimental.</p> <p><b>Método</b><br/>Cuantitativo</p> <p><b>Población:</b><br/>Todos los comerciantes de hojas y flores comestibles que laboran en los mercados de la ciudad de Huamanga.</p> <p><b>Muestra:</b> censal.</p> <p><b>Tipo de muestreo</b><br/>Al azar.</p> |

**UNSCH**FACULTAD DE  
CIENCIAS BIOLÓGICAS

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**Bach. Paula GARCIA CCALLOCUNTO**  
**RESOLUCIÓN DECANAL N° 056-2025-UNSCH-FCB-D**

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro de la tarde del día viernes veintiocho de marzo del año dos mil veinticinco; se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, participando como presidente el Dr. Saturnino Martín Tenorio Bautista, la Dra. Marta Romero Viacava (miembro – jurado), el Mg. Rebelino Acuña Martínez (miembro – jurado), el Dr. Walter Wilfredo Ochoa Yupanqui (miembro – asesor), actuando como secretario docente el Mg. Luis Uriel Moscoso García; para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en mercados de la ciudad de Huamanga, Ayacucho 2023**, presentado por la **Bach. Paula, GARCIA CCALLOCUNTO**; el presidente luego de verificar la documentación presentada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación generada que refrenda el presente acto académico, luego de ello dispuso el inicio del acto de sustentación, indicando a la sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los Miembros del Jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas a la sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó a la sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

| Miembros del Jurado Evaluador | Exposición | Respuesta a preguntas | Promedio  |
|-------------------------------|------------|-----------------------|-----------|
| Dra. Marta Romero Viacava     | 18         | 17                    | 18        |
| Mg. Rebelino Acuña Martínez   | 18         | 17                    | 18        |
|                               |            | <b>PROMEDIO</b>       | <b>18</b> |

La sustentante alcanzó el promedio de 18 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso de la sustentante y el público al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las seis de la tarde con treinta y cinco minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.

Dr. Saturnino Martín Tenorio Bautista  
Presidente

Dra. Marta Romero Viacava  
Miembro – jurado

Mg. Rebelino Acuña Martínez  
Miembro – jurado

Dr. Walter Wilfredo Ochoa Yupanqui  
Miembro – asesor

Mg. Luis Uriel Moscoso García  
Secretario docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 068-2025-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en mercados de la ciudad de Huamanga, Ayacucho 2023.**, por PAULA GARCIA CCALLOCUNTO; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 15%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

En consecuencia, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 28 de noviembre del 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Escuela Profesional de Biología  
  
Dr. Fidel R. Mujica Lengua  
DIRECTOR

# Etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en mercados de la ciudad de Huamanga, Ayacucho 2023.

*por* PAULA GARCIA CCALLOCUNTO

---

**Fecha de entrega:** 27-nov-2025 11:02a. m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2829004316

**Nombre del archivo:** 1D\_GARCIA\_CCALLOCUNTO\_Paula\_Pregrado\_2025\_Turnitin.pdf\_2.pdf (784.15K)

**Total de palabras:** 8644

**Total de caracteres:** 49655

# Etnobotánica de plantas comestibles no tradicionales comercializadas en mercados de la ciudad de Huamanga, Ayacucho 2023.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 15%                 | 15%                 | 3%            | 3%                      |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

## FUENTES PRIMARIAS

|   |                                                                                               |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | <a href="https://dspace.utpl.edu.ec">dspace.utpl.edu.ec</a><br>Fuente de Internet             | 3% |
| 2 | <a href="https://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | 2% |
| 3 | <a href="https://kipdf.com">kipdf.com</a><br>Fuente de Internet                               | 1% |
| 4 | <a href="https://www.scielo.org.co">www.scielo.org.co</a><br>Fuente de Internet               | 1% |
| 5 | <a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a><br>Fuente de Internet         | 1% |
| 6 | <a href="https://eprints.uanl.mx">eprints.uanl.mx</a><br>Fuente de Internet                   | 1% |
| 7 | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga<br>Trabajo del estudiante      | 1% |
| 8 | <a href="https://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | 1% |
| 9 | <a href="https://www.alanrevista.org">www.alanrevista.org</a><br>Fuente de Internet           | 1% |

|    |                                                                                                    |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10 | <a href="http://www.directoalpaladar.com.mx">www.directoalpaladar.com.mx</a><br>Fuente de Internet | 1 %  |
| 11 | <a href="http://www.agroperu.pe">www.agroperu.pe</a><br>Fuente de Internet                         | 1 %  |
| 12 | <a href="http://doaj.org">doaj.org</a><br>Fuente de Internet                                       | <1 % |
| 13 | <a href="http://repositorio.utn.edu.ec">repositorio.utn.edu.ec</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 14 | <a href="http://repositorio.ugto.mx">repositorio.ugto.mx</a><br>Fuente de Internet                 | <1 % |
| 15 | <a href="http://riaa.uaem.mx:8080">riaa.uaem.mx:8080</a><br>Fuente de Internet                     | <1 % |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo