

Conocimiento de las plantas comestibles en estudiantes y docentes de la región centro-sur de Veracruz, México

Knowledge of edible plants in students and teachers in the central-southern region of Veracruz, Mexico

Angélica María Hernández-Ramírez ^a | Lisset Hernández-Velázquez ^b
Yadeneyro de la Cruz-Elizondo ^c

Recibido: 17 de enero de 2025.

Aceptado: 24 de marzo de 2025.

^a Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: angehernandez@uv.mx | ORCID: 0000-0003-2042-8496 *Autora para correspondencia.

^b Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: lisshernandezvela@gmail.com | ORCID: 0009-0009-3137-9619

^c Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: ydelacruz@uv.mx | ORCID: 0000-0002-2034-6637

Cómo citar:

Hernández-Ramírez, M. A., Hernández-Velázquez, L. y De la Cruz-Elizondo, Y. (2025). Conocimiento de las plantas comestibles en estudiantes y docentes de la región centro-sur de Veracruz. *UVserva*, (19), 178-190. <https://doi.org/10.25009/uvs.vi19.3079>

Resumen: Los Alimentos Culturalmente Preferidos (ACP) son los recursos que se han producido o consumido por generaciones. Esta investigación constató el conocimiento de las plantas comestibles en Veracruz a través de una investigación documental sobre las plantas comestibles y la construcción-aplicación de un instrumento para conocer el uso y medio de obtención de los alimentos (formulario y catálogo fotográfico). Los participantes fueron estudiantes y docentes provenientes de 24 municipios (55 % mujeres y 45 % hombres), quienes utilizan 59 plantas en su dieta (56 % ACP y 44 % alimentos convencionales) con una frecuencia de consumo de 1-3 veces por semana y las obtienen de los mercados. Los resultados muestran que prevalece el repertorio etnobotánico asociado a las plantas comestibles, aunque los ACP son susceptibles de perderse en los jóvenes universitarios. La presente investigación destaca la importancia de mantener el sistema de conocimientos tradicionales y no-tradicionales vinculados al aprovechamiento de plantas comestibles en la región.

Palabras clave: Alimento; cambio de residencia; etnobotánica urbana; medios de comunicación masivos; mercados locales.

Abstract: *Culturally Preferred Foods (CPF) are resources produced and/or consumed across generations. This research confirmed the knowledge of edible plants in Veracruz through documentary research on edible plants and the construction-applying of an instrument to recognize the use and places that supply food (form and photographic catalogue). Participants were students and teachers from 24 municipalities (55% women and 45% men), who use 59 plants in their diet (56% CPF and 44% conventional food) with a consumption frequency of 1-3 times per week and obtain them from markets. The results show that the ethnobotanical repertoire associated with edible plants prevail, although CPF are likely to be lots in young university students. This research highlights the importance of maintaining the system of traditional and non-traditional knowledge linked to the use of edible plants in the region.*

Keywords: *Food; change of residence; urban ethnobotany; mass media; local markets.*

Introducción

Los Alimentos Culturalmente Preferidos (ACP) incluyen al conjunto de recursos que las familias han producido y/o consumido de generación en generación a través de su cocina tradicional y/o regional (Martínez, 2024). En este sentido, la cultura ha jugado un papel importante en el reconocimiento, colecta y preparación de este tipo de alimentos (Gandolfo y Hanazaki, 2011, 2014; García et al., 2023). Estos alimentos son económicos, fáciles de obtener y aportan nutrientes esenciales a través de su consumo, por lo que tienen una fuerte vocación socio-cultural local. No obstante, los ACP son poco consumidos, por lo que se mantienen al margen del sistema agroalimentario convencional (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2023). Aunado a esto, la modernización, los medios de comunicación, los cambios en tanto en los estilos de vida como de residencia pueden propiciar la erosión

de este tipo de conocimiento o perdurar bajo ciertas circunstancias que los valoren y protejan (Gandolfo y Hanazaki, 2011, 2014; García *et al.*, 2023; González *et al.*, 2023; Martínez, 2024). Desde el punto de vista cultural es importante promover el rescate y mantenimiento del conocimiento vinculado a los ACP para que pueda ser útil para las generaciones presentes y futuras.

La etnobotánica urbana ha sido un marco de referencia emergente que poco a poco se ha ido formalizando y consolidando en los trabajos de investigación y que incluye el estudio del conocimiento y las creencias relacionadas con las plantas, sus partes y los productos derivados de estos recursos naturales en contextos urbanos (Gandolfo y Hanazaki, 2011; Hurrell y Pochettino, 2014; Emery y Hurley, 2016). Los estudios en etnobotánica urbana reconocen la coexistencia de conocimientos tradicionales y no-tradicionales de forma dinámica, compleja y adaptativa como resultado de los procesos socio-culturales asociados a las migraciones (campo ↔ ciudad, rural ↔ urbano, e internacionales), por lo que los conocimientos se producen, diseminan y recrean a través de medios de comunicación masivos y tecnológicos (Gandolfo y Hanazaki, 2011, Hurrell y Pochettino, 2014; Hanazaki *et al.*, 2023). Los cambios en estos conocimientos tradicionales y no-tradicionales repercuten en los hábitos de alimentación (cocina local → alimentos procesados vinculados a la comida rápida; globalización alimentaria), la calidad de la dieta y en los sistemas de producción para autoconsumo como es la milpa y el traspatio (González *et al.*, 2023), lo que a su vez propicia sistemas de producción de alimentos no-sostenibles a largo plazo.

Por sus características, la población joven es el sector poblacional clave y propenso a experimentar cambios en sus conocimientos tradicionales y no-tradicionales, los cuales pueden ser derivados de los cambios de residencia (movilidad geográfica) y exposición a los medios de comunicación masiva (Flores-Silva *et al.*, 2014; Nuñez *et al.*, 2020; González-Aguilar *et al.*, 2021). Tovar y Rodríguez (2018) documentaron que los dispositivos móviles son herramientas capaces de generar nuevos conocimientos a través del desarrollo de esquemas mentales abiertos, novedosos, dinámicos y diacrónicos que repercuten en la toma de decisiones y en los cambios en los estilos de vida de los usuarios de dichas herramientas.

Con base en lo anterior, el objetivo de esta investigación fue documentar el conocimiento que tienen las personas con respecto a las plantas comestibles en el estado de Veracruz. Para ello, se utilizó como marco de referencia la Etnobotánica urbana. El conocimiento de las plantas comestibles se comparó entre rasgos particulares de la población muestreada y en esta investigación se incluyó conocer la frecuencia de uso y los medios de obtención de las plantas comestibles.

1. Metodología

El estado de Veracruz de Ignacio de la Llave está compuesto por 212 municipios y representa el 3.7% del territorio nacional. La entidad posee una gran diversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos asociado a su configuración orográfica (0 - 5000 m.s.n.m.) y climática (templado - cálido húmedo), por lo que cuenta con 19 tipos de

vegetación y una diversidad florística de 7855 taxa registrados (Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad [CONABIO], 2011; SIAP, 2023).

A nivel nacional, Veracruz ocupa el tercer lugar en el número de emigrantes al interior del país y el décimo lugar en recibir inmigrantes de otros estados del país (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020). En cifras, el 62% de la población vive en localidades urbanas y el 38% en localidades rurales (INEGI, 2020). La población joven (más de 15 años y menos de 30 años) representa el 29.6% de la población y la formación profesional (estudios a nivel medio superior y superior) es la causa principal por la que migran de su lugar de origen (INEGI, 2020). Para el año 2021 se reportó que el 67.1% de la población era usuaria de internet y el dispositivo mayormente utilizado es el teléfono celular con un 71.5% de la población registrada como usuaria, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2021 (INEGI, 2022).

La presente investigación es del tipo documental, cualitativa y descriptiva y se desarrolló en dos fases. En la primera fase se realizó una revisión documental en la biblioteca y repositorio institucional UV y bases de datos abiertas (CONABIO, 2023; Comisión Nacional Forestal [CONAFOR], 2023; SIAP, 2023) con la finalidad de obtener un listado de las plantas comestibles para el Estado de Veracruz. El criterio de inclusión de la planta al listado fue: 1) la planta se reconoce como alimento en recetarios, libros y publicaciones relacionadas al consumo de plantas y/o sus partes, y 2) la planta está presente en catálogos florísticos del estado ya sea en forma silvestre y/o cultivada (naturalizada para especies exóticas).

En la segunda fase se diseñó un formulario en línea y catálogo fotográfico de las plantas, flores y frutos comestibles con nombres comunes y científico para su difusión en medios digitales (Facebook, WhatsApp, Nuñez *et al.*, 2020; González-Aguilar *et al.*, 2021). La información sociodemográfica solicitada a los participantes fue: 1) género (masculino o femenino), 2) edad, 3) ocupación, 4) lugar de procedencia y 5) domicilio actual. Cada participante seleccionó del catálogo las plantas que reconoció, la frecuencia de consumo de las plantas (1 vez por semana, 2-3 veces por semana, 4-5 veces por semana, diariamente) y el medio de obtención de las plantas (mercado, tianguis, supermercado y colecta). El formulario estuvo en línea 30 días en 2023.

Del listado de plantas se distinguieron a los Alimentos Culturalmente Preferidos (ACP) con base en la literatura y que incluyó a las plantas alimenticias no convencionales y quelites en la región (Navarro y Avedaño, 2002; Montes *et al.*, 2004; Rivera *et al.*, 2010; Sánchez, 2017; Escribano, 2019; Lozada-García, 2019). El análisis de los datos se realizó a través de pruebas de bondad de ajuste con el estadístico de chi cuadrada (χ^2). Los datos se presentan en media \pm desviación estándar.

2. Resultados y Discusión

Se obtuvo un total de 59 plantas comestibles para el estado de Veracruz (46 % árboles y arbustos, 41 % herbáceas, 8 % enredaderas y 5 % palmeras). El 66 % de estas plantas son nativas para México y más de la mitad son de uso alimenticio y medicinal. El 56 %

de las plantas se reconocieron como ACP y el 44 % remanente como alimento convencional (**Tabla 1**).

Tabla 1

Listado de las plantas que los participantes reconocieron como comestibles

| Alimentos Culturalmente Preferido ACP | | Alimentos convencionales | |
|---|--|--|-------------------------------|
| Nombre científico | Nombres comunes | Nombre científico | Nombres comunes |
| <i>Amaranthus hybridus</i> C. | Quintonil / Quelite blanco o morado | <i>Acrocomia aculeata</i> | Coyol |
| <i>Anoda cristata</i> | Alanche / pax'tamac / amapola | <i>Annona cherimola</i> Mill., Gard. Dict. | Chirimoya |
| <i>Astrocarium mexicanum</i> | Chocho / Chichun / Chipi / Chocón | <i>Capsicum annum</i> | Chile serrano |
| <i>Begonia nelumbiifolia</i> | Xocoyule / Quelite agrio | <i>Capsicum pubescens</i> Ruiz y Pav. | Chile de cera / Chile manzano |
| <i>Brassica campestris</i> L. | Rábano quelite | <i>Coriandrum sativum</i> | Cilantro |
| <i>Brosimum alicastrum</i> Sw. subsp. <i>alicastrum</i> C.C. Berg | Ramón | <i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. y Am | Chipile / chipilín |
| <i>Calathea marantifolia</i> | Chochogo / Choschogo / Chonegue | <i>Cucurbita pepo</i> | Calabaza |
| <i>Casimiroa edulis</i> La Llave y Lex. | Zapote blanco / "pera" criolla | <i>Dysphania ambrosioides</i> | Epazote |
| <i>Chamaedorea tepejilote</i> | Tepejilote / Jilote de cerro | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. | Níspero |
| <i>Chenopodium album</i> | Quelite cenizo | <i>Ficus carica</i> L. | Higo |
| <i>Chenopodium bonuus</i> | Huazontle | <i>Leucaena leucocephala</i> | Guaje |
| <i>Crataegus mexicana</i> DC. | Tejocote | <i>Malus pumila</i> Mill. | Manzana |
| <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché | Chilacayote / Chilacayota | <i>Nasturtium officinale</i> | Berro |
| <i>Ehretia tinifolia</i> L. | Mandimbo / Capulín cimarrón | <i>Persea americana</i> Mill. | Aguacate |
| <i>Erythrina americana</i> Mill. | Colorín / Gasparito | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. | Frijol |
| <i>Gliricidia sepium</i> | Cocuite / Cocuitle / Cacahuanano | <i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr. | Pimienta gorda |
| <i>Inga jinicuil</i> Schltld. Y Cham. Ex G. Don | Jinicuil / Cuajinicuil | <i>Pisum sativum</i> L. | Chícharo |
| <i>Inga vera</i> subsp. <i>spuria</i> (Willd.) | Jinicuile / Acontope | <i>Prunus domestica</i> L. | Ciruela |
| <i>Ipomea dumosa</i> | Xonequi / Chonegue / Soyo | <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch | Durazno |
| <i>Parmentiera edulis</i> | Cuajilote / Guajilote | <i>Punica granatum</i> L. | Granada |
| <i>Passiflora quadrangularis</i> L. | Badea / Granadillo | <i>Pyrus communis</i> L. | Pera |
| <i>Peperomia peltimba</i> | Tepoquelite / Cilantro de monte o cimarrón | <i>Rubus adenotrichus</i> Schltld. | Zarzamora / mora |
| <i>Phaseolus coccineus</i> L. | Frijol gordo / Ayacote | <i>Sechium edule</i> | Chayote |
| <i>Piper Sanctum</i> | Acuyo / Hoja santa / Tlalnepa | <i>Vicia faba</i> L. | Haba |
| <i>Porophyllum macrocephalum</i> DC. | Papaloquelite / Pápalo | <i>Zea mays</i> L. | Maíz |

| | |
|---|------------------------------|
| <i>Portulaca oleracea</i> | Verdolaga |
| <i>Prunus serotina</i> subsp. capuli (Cav.) McVaugh | Capulín / Capulín blanco |
| <i>Solanum betaceum</i> Cav. | Berenjena / Tomate de árbol |
| <i>Solanum nigrecens</i> M. Martens y Galeotti | Quelite morado / Hierba mora |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Lechugilla |
| <i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston | Pomarrosa / Perita |
| <i>Syzygium samarangense</i> | Pomarrosa / Manzana de Java |

Nota: La identificación de Alimentos Culturalmente Preferidos (ACP) se basó en lo reportado por los autores: Navarro y Avedaño (2002), Montes *et al.* (2004), Rivera *et al.* (2010), Sánchez (2017), Escribano (2019) y Lozada-García (2019). Fuente: Elaboración propia

Martínez (2024) reconoció la importancia de la cocina local en Veracruz como espacio que permite la ritualización y transmisión de conocimientos vinculados a los alimentos que se producen, cosechan y recolectan en Veracruz. Por lo que la cocina local se constituye como un elemento identitario en el estado, tanto de los pueblos originarios como de los pobladores actuales que dependen económicamente del sector agropecuario para su existencia (INEGI, 2020, 2022; SIAP, 2023; Martínez, 2024). El vínculo entre los productos cosechados y recolectados con respecto a la cocina local y la fuerte vocación del campo en la entidad contribuyeron a explicar que más de la mitad de las especies sean reconocidas como ACP.

En lo que respecta a la población de estudio, 74 personas respondieron al formulario (55% mujeres y 45% hombres), siendo la mayoría estudiantes (78%) de 21 años (± 3 años), seguidos de docentes (11%) de 37 años (± 14 años), otros profesionistas y amas de casa (11%) de 35 años (± 13 años).

Estudios recientes se han enfocado en documentar las prácticas de consumo sustentable de alimentos a nivel universitario (i.e., productos orgánicos, composteo de residuos, reducción de empaques). Nuñez *et al.* (2020) observaron que los universitarios en Nuevo León consumen alimentos procesados de manera limitada, ya que prevalece el consumo de frutas, verduras, leguminosas y cereales. En un estudio similar, Romero-Valenzuela y Camarena-Gómez (2023) observaron que las prácticas de consumo sustentable de los estudiantes universitarios de Sonora se relacionaron con la búsqueda de productos orgánicos sin embalaje. Ambos estudios denotan que el ambiente universitario puede ser un impulsor para generar un cambio hacia una visión sustentable en las formas de consumo de alimentos en universitarios. González-Aguilar *et al.*, (2021) observaron que los estudiantes universitarios de Guadalajara con bajos recursos económicos mantenían en su dieta principal a los ACP por ser económicos y fáciles de obtener. Es decir, los problemas de inseguridad alimentaria familiar contribuyen al consumo de productos naturales y no procesados en los estudiantes universitarios.

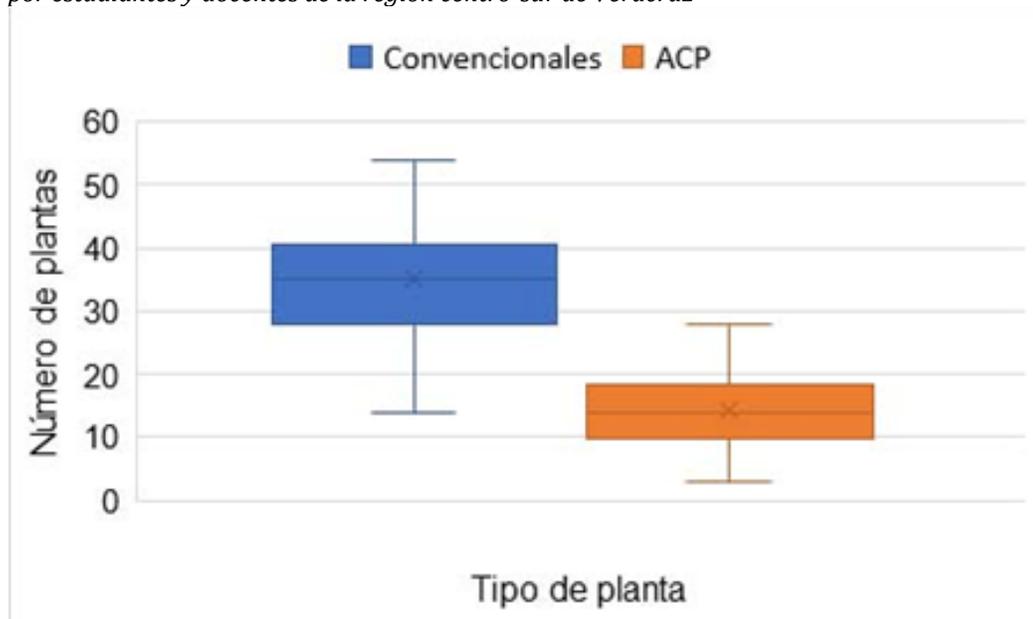
Desde el punto de vista de los ACP se ha reportado que la educación no-formal en el hogar influye en las prácticas de consumo de alimentos en los jóvenes, mientras que los docentes sensibles a la valoración de los ACP contribuyen a fomentar estas prácticas de consumo en el aula (Ladio y Molaes, 2013; Flores-Silva *et al.*, 2014;

Romero-Valenzuela y Camarena-Gómez, 2023). Es decir, este conocimiento tradicional no formal puede permanecer como parte de la identidad de los estudiantes y docentes en contextos escolares particulares, como es el caso de Veracruz con su fuerte vínculo a las actividades agropecuarias (i.e., empleo, INEGI, 2020).

En esta investigación se observó que tanto hombres como mujeres reconocieron más del 60 % de las plantas presentes en el catálogo fotográfico (36 ± 4 mujeres y 36 ± 9 hombres; $\chi^2= 1.23$, $gl=1$, $p=0.26$). No obstante, los participantes reconocieron a un mayor número de alimentos convencionales con respecto a las ACP (21 ± 4 alimento convencional y 14 ± 6 ACP; $\chi^2= 341.66$, $gl=72$, $p<0.0001$; **Figura 1**).

Figura 1

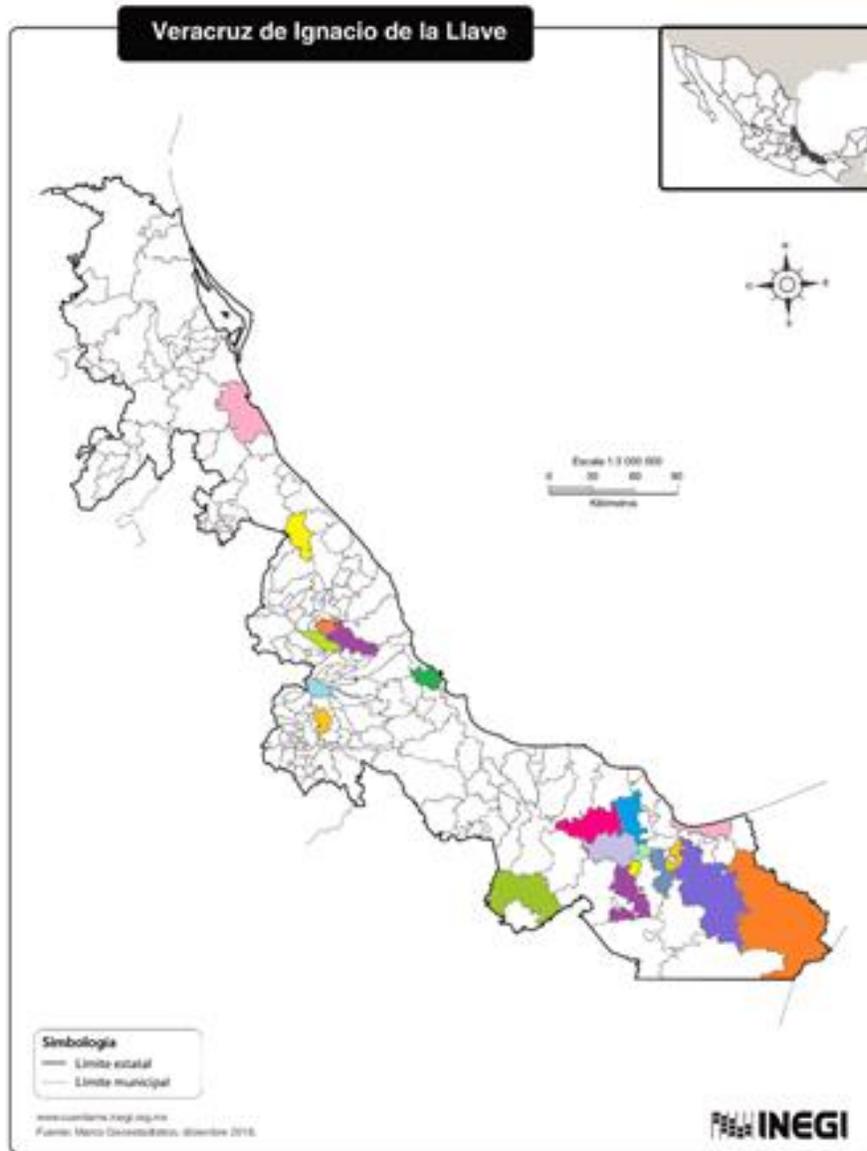
Comparación entre el número de alimentos convencionales con respecto a los ACP reconocidos por estudiantes y docentes de la región centro-sur de Veracruz



Fuente: Elaboración propia.

En oriundos de 24 municipios del estado de Veracruz (**Figura 2**), cerca de la mitad de los participantes ha mantenido su lugar de residencia original (53%) y el remanente ha cambiado su ubicación (47%). Estos cambios han incluido cambios entre municipios del estado (35%) y de municipios hacia la ciudad capital o ciudades fuera del estado (12%).

Figura 2
 Lugar de origen de los participantes



Fuente: Tomada y editada de “Cuéntame INEGI” por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

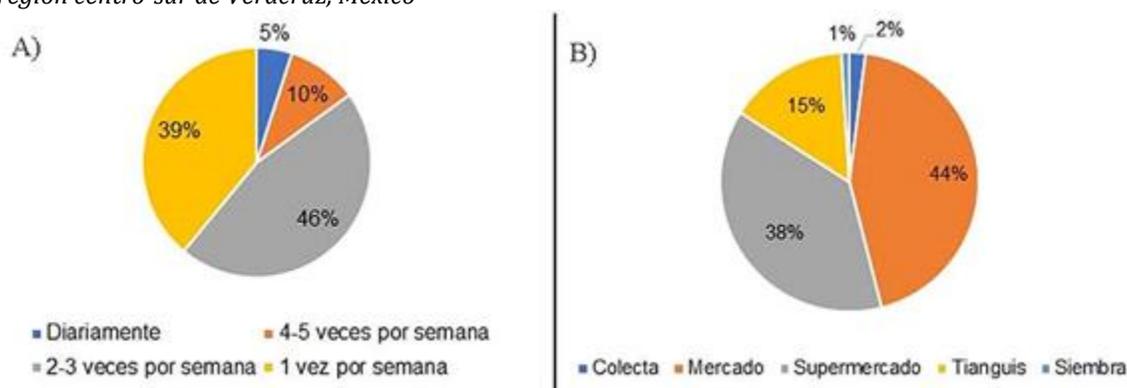
Estudios previos han mostrado la asociación que existe entre la reconfiguración de conocimientos tradicionales y no-tradicionales vinculados a los cambios de residencia en unión con los medios de comunicación masiva y redes sociales (Gandolfo y Hanazaki, 2011, 2014; Hurrell y Pochettino, 2014; Hanazaki *et al.*, 2023). Para el caso del conocimiento de los ACP, Flores-Silva *et al.* (2014) observó que los jóvenes de la región sur de Jalisco que poseen un entorno familiar de consumo de plantas silvestres y cultivadas suelen mantener dichas costumbres en contextos en los cuales esos recursos siguen disponibles (Hanazaki *et al.*, 2023). Los resultados de este estudio muestran que los universitarios mantienen su repertorio etnobotánico asociado a las

plantas comestibles independientemente de su género, con el riesgo de que los ACP sean los conocimientos más susceptibles de perderse en la comunidad universitaria.

En lo que se refiere a la frecuencia de consumo, la mayoría de los participantes reportaron que incorporan el consumo de plantas de 2-3 veces por semana ($\chi^2=36.22$, $gl=3$, $p<0.0001$, **Figura 3**). Similar a lo observado en este estudio, González-Aguilar *et al.* (2021) mencionaron que 37-50% del estudiantado adscrito a la Universidad de Guadalajara consume frutas, verduras y carne tres veces por semana, lo que coincide con los resultados obtenidos en este estudio.

Figura 3

Frecuencia de uso y medio de obtención de las plantas comestibles por los estudiantes y docentes de la región centro-sur de Veracruz, México



Nota: A) Frecuencia de uso y B) medio de obtención de las plantas comestibles por los estudiantes y docentes de la región centro-sur de Veracruz. Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta al medio de obtención, la mayoría de los participantes reportaron que adquieren sus plantas comestibles en los mercados ($\chi^2=32.80$, $gl=3$, $p<0.0001$, **Figura 3**). Para la entidad, Cortés-Ortega *et al.* (2023) reconocieron que los mercados municipales son los principales puntos de venta de alimentos comúnmente consumidos por la población, lo que contribuye a explicar lo observado en este estudio.

2.1. El ambiente educativo como espacio propicio para salvaguardar los conocimientos culturales

La incorporación de enfoques pedagógicos dirigidos a reforzar los saberes y las identidades culturales juegan un papel importante en los procesos dinámicos de recreación de conocimientos tradicionales y no-tradicionales vinculados a la alimentación sana en jóvenes y académicos en el ambiente escolar (Velázquez y Blanc, 2018; Arellanes, 2022; López, 2022; De la Cruz-Elizondo *et al.*, 2023).

Fontalvo-Buelvas *et al.* (2023) mencionaron que los espacios académicos tienen el potencial de contribuir a la construcción de sociedades justas e incluyentes alineadas a las identidades culturales en donde se incorporen soluciones a problemas reales y ambientales. En este sentido, los huertos universitarios se configuran como espacios privilegiados que permiten valorar, rescatar y mantener vigente el valor de uso de los

ACP. Estrategias vinculadas a la adaptación del currículo escolar para la incorporación de valores, saberes y principios culturales son claves en la educación integral (i.e., ecopedagogía; De la Cruz-Elizondo *et al.*, 2023; Fontalvo-Buelvas *et al.*, 2023). Velázquez y Blanc (2018) enfatizaron dentro del concepto de “cultura ambiental” la integración del valor simbólico (cultural) y práctico de las necesidades locales de la población universitaria.

En este sentido, la promoción de valores vinculados a los ACP es urgente de incorporar en el currículo escolar con la finalidad de evitar la erosión de este tipo de conocimientos y fomentar los sistemas productivos y de consumo de alimentos de forma sostenible en la región.

3. Conclusiones

La presente investigación aporta información con respecto al estado de conocimiento de las plantas comestibles en estudiantes y docentes provenientes de 24 municipios, lo que representa una cobertura de menos del 10 % del territorio en la entidad, por lo que los resultados se limitan a dicho universo muestral.

Tanto estudiantes como docentes utilizan 59 plantas en su dieta (56 % ACP y 44 % alimentos convencionales) con una frecuencia de consumo de 1-3 veces por semana, las cuales obtienen principalmente de los mercados.

Los resultados obtenidos en esta investigación denotan que en la actualidad prevalece el repertorio etnobotánico asociado al uso de estas plantas comestibles, aunque los ACP son más susceptibles de perderse en los jóvenes universitarios.

La presente investigación destaca la importancia de mantener el sistema de conocimientos tradicionales y no-tradicionales vinculados al aprovechamiento de plantas comestibles en la región como medio que contribuya a fomentar los sistemas productivos y de consumo de alimentos de forma sostenible en la región.

Agradecimientos

Al equipo editorial de *UVServa* y a los dos revisores anónimos quienes contribuyeron a mejorar el manuscrito de esta investigación.

Referencias

Arellanes, L. E. L. (2022). Conciencia ambiental en educación media superior: Un estudio comparativo. En M. O. R. Castro, R. J. M. Rivera y J. C. Fontalvo B. (Eds.), *Intervenciones y estudios socioambientales: Experiencias interdisciplinarias para la sustentabilidad* (p. 265). Universidad Autónoma de Chapingo.

Comisión Nacional Forestal [CONAFOR]. (2023). *Comisión Nacional Forestal, CONAFOR. México*. <https://www.gob.mx/conafor>

- Comisión** Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad [CONABIO]. (2011). *La biodiversidad en Veracruz: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad, CONABIO. Gobierno del Estado de Veracruz. Universidad Veracruzana. Instituto de Ecología A.C. México. Disponible en: https://www.biodiversidad.gob.mx/region/eeb/estudios/ee_veracruz
- CONABIO**. (2023). *Enciclovida, Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad, México*. Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad; Gobierno del Estado de Veracruz; Universidad Veracruzana; Instituto de Ecología A.C. <https://enciclovida.mx/>
- Cortés-Ortega, A., Cruz- Elizondo, Y., y Hernández-Ramírez, A. M.** (2023). Procedencia de los alimentos más consumidos durante la temporada otoño-invierno en Xalapa, Veracruz. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, XIV(1), 83-94. <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.231401.08>
- De la Cruz-Elizondo, Y., Fontalvo-Buelvas, J. C. y Castro Martínez, O. R.** (2023). El huerto como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de la biología a nivel universitario: aproximaciones y reflexiones. En: M. O. R. Castro, C. E. Velázquez, y J. C. Fontalvo-Buelvas, (Eds.). *Agricultura, huertos educativos, y transformaciones socioecológicas. Experiencias Significativas en México* (p. 264). Azul de Samarcanda Ediciones.
- Emery, M. R., y Hurley, P. T.** (2016). Ethnobiology in the city: embracing the urban ecological moment. *Journal of Ethnobiology*, 36(4), 807-819. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-36.4.807>
- Escribano, V. M.** (2019). *Estudio de la flora biocultural alimenticia no convencional de la comunidad de La Isleta Grande, municipio de Coatepec, Veracruz* [Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana]. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.
- Flores-Silva, A., Santos-Baptista, G. C. y Zizumbo-Villarreal, D.** (2014). La importancia de las plantas cultivadas para la alimentación en las concepciones de los estudiantes de una escuela rural de Jalisco (México) y propuestas para la enseñanza de ciencias. En: B. G. C. Santos, M. Vargas-Clavijo, N. E. M. Costa, (Eds.) *A etnobiología na educação Ibero americana: compreensão holística e pluricultural da biologia* (p. 512). UEFS Editora.
- Fontalvo-Buelvas, J. C., de la Cruz-Elizondo, Y. y Escalona, A. M. A.** (2023). Percepciones de estudiantes y docentes sobre el huerto agroecológico de la Facultad de Biología-Xalapa de la Universidad Veracruzana. En M. O. R. Castro, C. E. Velázquez y J. C. Fontalvo-Buelvas (Eds.), *Agricultura, huertos educativos y transformaciones socioecológicas: Experiencias significativas en México* (p. 264). Azul de Samarcanda Ediciones.
- Gandolfo, E. S., y Hanazaki, N.** (2011). Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). *Acta botanica brasílica*, 25, 168-177. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062011000100020>
- Gandolfo, E. S., y Hanazaki, N.** (2014). Distribution of local plant knowledge in a recently urbanized area (Campeche District, Florianópolis, Brazil). *Urban Ecosystems*, 17, 775-785. <https://doi.org/10.1007/s11252-014-0345-4>

- García**, H. J., Rodríguez, L. A. R. y López, H. E. S. (2023). Transformación social y ecológica desde la perspectiva local en tres comunidades rurales de Chontalpa, Tabasco. En: M. O. R. Castro, C. E. Velázquez y B. J. Fontalvo, (Eds.). *Agricultura, huertos educativos, y transformaciones socioecológicas. Experiencias Significativas en México* (p. 264). Azul de Samarcanda Ediciones.
- González**, M. T. M., Ávila, A. V. D. y Vizcarra, B. I. (2023). Percepciones sobre la biodiversidad alimentaria en una zona agroforestal suburbana del valle de la Ciudad de México. En M. O. R. Castro Martínez, E. Velázquez Cigarroa y J. C. Fontalvo Buelvas (Eds.), *Agricultura, huertos educativos y transformaciones socioecológicas: Experiencias significativas en México*. Azul de Samarcanda Ediciones.
- González-Aguilar**, D. G., Gómez-Cruz, Z., Landeros-Ramírez, P., Morales-Ángel, K. R., y Campos-Bravo, C. A. (2021). Seguridad alimentaria en los hogares desde la perspectiva de una población universitaria. *e-CUCBA*, (15), 65-71. <https://doi.org/10.32870/e-cucba.v0i15.185>
- Hanazaki**, N., Pieroni, A., Ludwinsky, R. H., Gonçalves, M. C., Prakofjewa, J., Peroni, N., y Soukand, R. (2023). People's migrations and plants for food: a review for fostering sustainability. *Sustainable Earth Reviews*, 6(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s42055-023-00058-3>
- Hurrell**, J. A., y Pochettino, M. L. (2014). Urban Ethnobotany: theoretical and methodological contributions. *Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*, 293-309. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8636-7_18
- Instituto** Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI**. (2022). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)* (2021). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://tinyurl.com/3sfvtsuc>
- Ladio**, A. H., y Molares, S. (2013). Evaluating traditional wild edible plant knowledge among teachers of Patagonia: patterns and prospects. *Learning and Individual Differences*, 27, 241-249. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.04.002>
- López**, A. V. M. H. (2022). Conocimientos sobre especies vegetales nativas y plantación de árboles de un colectivo de educación ambiental no formal de Guanajuato. En M. O. R. Castro, R. J. M. Rivera y J. C. Fontalvo B. (Eds.), *Intervenciones y estudios socioambientales: Experiencias interdisciplinarias para la sustentabilidad* (pp. 265). Universidad Autónoma de Chapingo.
- Lozada-García**, D. M. (2019). *Gestión para el aprovechamiento de plantas alimenticias no convencionales en un huerto periurbano comunitario en Coatepec, Veracruz, México* [Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana]. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.
- Martínez**, E. M. M. (2024). Cocinas, milpa y recolección: resistencias culinarias locales en la costa totonaca de Veracruz, México. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, (8), 192-214. <https://doi.org/10.53010/INIY9463>
- Montes**, M., Godínez, L., Vázquez, V., Montes, M. y Ortiz, A S. (2004). Los quelites de Ixhuapan, Veracruz: disponibilidad, abastecimiento y consumo. *Agrociencia*, 38(4), 445-455. <https://tinyurl.com/387t2dtk>

- Navarro**, P. L. del C. y Avedaño, R. S. (2002). Flora útil del municipio de Astacinga, Veracruz, México. *Polibotánica*, 14, 67-84. <https://tinyurl.com/zvuf4j7j>
- Núñez**, N. M., Monárrez, V., y Orgaz, A. M. (2020). Caracterización del consumo de alimentos en estudiantes universitarios y la relación con enfermedades no transmisibles. *Anuario de Investigación UM*, 1(1), 5-7. <https://tinyurl.com/33y5x8n6>
- Rivera**, G., Bocanegra-García, V. y Monge, A. (2010). Traditional plants as source of functional foods: a review Plantas tradicionales como fuente de alimentos funcionales: una revisión. *CyTA-Journal of Food*, 8(2), 159-167. <https://doi.org/10.1080/19476330903322978>
- Romero-Valenzuela**, D., y Camarena-Gómez, B. O. (2023). Prácticas de consumo sustentable de alimentos en estudiantes universitarios de Hermosillo, Sonora, México. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 33(62). <https://tinyurl.com/4bbftmwv>
- Sánchez-Trinidad**, L. (2017). Las flores en la cocina veracruzana. Secretaría de Cultura, Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas.
- Servicio** de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. (2023). *Datos abiertos. México*. <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>
- Tovar-Sánchez**, G. S. y Rodríguez-Salazar, L. M. (2018). El significado epistemológico de los dispositivos móviles y su utilidad en la investigación ambiental. En: E. Velázquez Cigarroa y O. R. Castro Martínez (Eds.). *Red Temática de Investigación Ibero Latinoamericana y del Caribe en Educación e Intervención Ambiental para el Desarrollo (REDIILECAD A. C.)*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Velázquez-Cigarroa**, E. y Blanc, L. (2018). La cultura ambiental en las instituciones de educación media superior: Caso EPO 100 Estado de México. En E. Velázquez C. y M. O. R. Castro (Eds.), *Red temática de investigación ibero latinoamericana y del Caribe en educación e intervención ambiental para el desarrollo (REDIILECAD A. C.)*. Universidad Autónoma de Chapingo.