

Construcción de conocimiento colectivo a través del huerto agroecológico de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Veracruzana

Collective Knowledge Construction through the agroecological garden of the Faculty of Agricultural Sciences at the Universidad Veracruzana



Miguel Ángel Escalona Aguilar*
Nancy Domínguez González**

DOI: <http://DOI.ORG/10.52501/cc.475.03>

Resumen

El perfil de egreso del Ingeniero Agrónomo requiere la integración de conocimientos, habilidades y actitudes para atender eficazmente las necesidades de la sociedad. En este contexto, el objetivo del presente estudio fue analizar cómo se puede lograr dicha formación mediante las actividades prácticas que ocurren en el huerto agroecológico de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa. Se desarrolló una investigación exploratoria mixta con 40 estudiantes, para ello se diseñó y aplicó un instrumento de opinión evaluado por expertos y estadísticamente en su confiabilidad con el propósito de analizar frecuencias, medidas de tendencia central y nubes de palabras, complementado con preguntas abiertas para profundizar más en sus apreciaciones. Los estudiantes participantes en la investigación (42% de la población total) mostraron una alta aceptación del huerto como herramienta didáctica a la par que favorece su bienestar, por lo que es deseable emplear esta herramienta para formar a los estudiantes a través del proceso acción-reflexión-acción para la construcción de nuevos conocimientos, destrezas y actitudes. Sin embargo, los tiempos de estancia en el huerto son cortos, lo que impide cerrar los ciclos de producción y valorar el resultado de su trabajo, afectando la efectividad de las prácticas realizadas.

Palabras clave: agroecología, aprendizaje colaborativo, educación universitaria, formación integral, proceso reflexivo.

* Doctor en Agroecología, Sociología y Desarrollo Rural Sustentable. Profesor en Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8873-9317>. Correo electrónico: mescalona@uv.mx

** Doctora en Tecnología Educativa. Profesora en Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5422-2309>. Correo electrónico: nadominguez@uv.mx

Abstract

The graduate profile of the Agronomy Engineer requires the integration of knowledge, skills, and attitudes to effectively address societal needs. In this context, the objective of this study was to analyze how such training can be achieved through practical activities carried out in the agroecological garden of the Faculty of Agricultural Sciences at the Universidad Veracruzana, Xalapa campus. A mixed exploratory study was conducted with 40 students. An opinion-based instrument was designed and applied, validated by experts and statistically tested for reliability, with the aim of analyzing frequencies, measures of central tendency, and word clouds. This was complemented with open-ended questions to further explore participants' perceptions. The students involved in the study (42% of the total population) showed a high level of acceptance of the garden as a teaching tool, while also recognizing its contribution to their well-being. Therefore, it is desirable to use this tool to train students through an action-reflection-action process for the construction of new knowledge, skills, and attitudes. However, the time spent in the garden is limited, preventing the completion of production cycles and the evaluation of outcomes, which affects the effectiveness of the practices carried out.

Keywords: *agroecology, collaborative learning, higher education, integral training, reflective process.*

Introducción

Hoy no podemos negar la existencia de múltiples crisis desencadenadas por el modelo capitalista que impone formas de producir y consumir que generan consecuencias en la pérdida de la biodiversidad, en la salud de la población, en la cultura alimentaria de los pueblos originarios y en una inequidad impresionante a nivel económico y social; la pandemia del virus SARS-Cov 2 (Covid-19) fue un claro ejemplo de la forma en que murieron personas con comorbilidades relacionadas con una mala alimentación. Como señalan Sánchez y Reyes (2023, p. 2) al precisar que la epistemología antropocéntrica asume que la naturaleza es un recurso natural al servicio del hombre, es lo que sin dudas ha provocado consecuencias alarmantes como la extinción de múltiples especies.

Las y los académicos de las universidades cada vez debemos estar más enfocados a contribuir a la formación de profesionistas con capacidades para construir conocimiento con las personas que les toca vincularse, reconociendo sus saberes y necesidades y desde ahí colaborar de forma horizontal en estos procesos. Todo ello desde una perspectiva interdisciplinaria y sistémica para atender los problemas que se presentan en la actualidad, ya que no compete a una sola disciplina el poder resolverlos, sino es a través del diálogo entre estos saberes que se puede lograr, diríamos desde un enfoque pluriepistemológico, reconociendo y valorando diversas formas de conocer, distintos marcos teóricos y metodológicos. Desde esta noción nos parece muy sugerente lo que plantea Escobar (2019), cuando exhorta al nuevo papel y responsabilidad que las universidades tienen frente a esta crisis civilizatoria:

¿Dónde están los espacios en las universidades para formar las y los profesionales, cada vez más indispensables, que nos ayudarán a imaginar aquellos otros mundos posibles genuinamente sustentables, justos y compasivos? ¿Cuáles deberán ser los campos de conocimiento y los abordajes que nos ilustren sobre las transiciones civilizatorias a las cuales todas las sociedades se verán abocadas dada la crisis ambiental, social y de significados?

Es preciso romper la inercia de lo que podríamos llamar educación neoliberal, que impide la posibilidad de que las y los académicos puedan incidir en la transformación de la realidad (Zibechi y Mora, 2022), dirían estos autores hemos perdido la capacidad de disfrutar el proceso de enseñanza, frente al cumplimiento de las exigencias para poder lograr una serie de incentivos, que asume que la excelencia académica debe expresarse en los indicadores de calidad establecidos por el propio sistema neoliberal (Millán, 2025).

De ahí que cada vez más se vayan construyendo en colaborativo nuevos enfoques de formación desde una perspectiva más holística, integradora y emancipadora que abra la posibilidad de procesos más complejos, sensibles y situados de comprender la realidad (Millán, 2025). Desde esta noción, por fortuna, cada vez hay más experiencias que apuestan a esta transformación desde una perspectiva transdisciplinaria, que busca articular múltiples saberes y ponerlos a disposición para resolver los problemas a los que hemos hecho referencia, se trata, dice (Max-Neef, 2005) de crear entornos que, siendo universitarios, no dependan de decisiones y procesos internos de las instituciones.

¿Pueden ser los huertos educativos estos espacios en donde confluyan múltiples saberes para facilitar procesos de formación más sistémicos y con un enfoque hacia el bien común, que permita repensar las formas de ver la educación a nivel superior?

Merçon y otros (2012, pp. 1207-1208) señalan que la agricultura urbana es un escenario privilegiado que facilita una educación comprometida con la transición hacia modelos sociales, más justos y sistemas ambientales capaces de una regeneración productiva, así los huertos escolares, por ejemplo, pueden incidir para lograr una mayor responsabilidad ambiental, mejorar las relaciones interpersonales, generar habilidades cognitivas, conocimientos transversales, calidad de vida escolar y autodeterminación, contribuyendo a este cambio de noción de otras formas de construir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Generando espacios que ayuden a promover relaciones de respeto y de humildad en el que todas las personas, sin importar su estatus, puedan expresar su palabra, sus sentires y saberes y desde ahí contribuir a la construcción colectiva de nuevas formas de vivir el espacio universitario (Merçon *et al.*, 2014).

Así los huertos educativos se convierten en una oportunidad para pensar en la educación desde una perspectiva integral, que pueda conectar lo racional con lo sensitivo, en donde dialoguen e interactúen diferentes saberes, formas de pensar y actuar, y que contribuya a la construcción de lo común desde las diferencias que existen, mismas que hay que celebrar dado que ayudan a esta visión colectiva hacia la sustentabilidad (Hensler *et al.*, 2021), asumiéndonos como aprendices y facilitadores de acuerdo a nuestros saberes y reconocer que las y los estudiantes nos pueden enseñar nuevas cosas, de acuerdo a su origen e historia y podemos

aprovechar esos saberes para la construcción colectiva del conocimiento. La idea es formar comunidades de aprendizaje y de práctica que faciliten el intercambio de saberes de tal forma que colectivamente se construyan nuevos conocimientos de forma horizontal (Fontalvo Buelvas, 2025).

Merçon (2021) señala que las comunidades de aprendizaje se encuentran asociadas al concepto de comunidades de práctica, que son grupos de personas que comparten una preocupación o pasión por algo, aquí el conocimiento es generado por la práctica y su retroalimentación con base a la reflexión generada en el proceso mismo. La autora señala que cuando el aprendizaje es el campo central de un grupo social, se puede hablar de una comunidad de aprendizaje. De ahí que en esta investigación nos referimos a comunidades de aprendizaje y de práctica, dado que nuestro objetivo primordial fue promover el aprendizaje de las y los estudiantes y proponemos al huerto como herramienta de aprendizaje pues a través de la práctica que en este espacio se realiza podemos alcanzar el objetivo de construir nuevos conocimientos de forma colaborativa y creativa.

Merçon (2021, p. 75) citando a Wenger (1998) refiere que las comunidades de práctica se caracterizan por la combinación de tres elementos: 1) un campo de interés común que contribuye a la identidad colectiva y guía el aprendizaje y las acciones, 2) un sentido de comunidad creado por relaciones de apoyo mutuo, y 3) una práctica común que constituye el eje en torno al cual la comunidad aprende y construye conocimientos y acciones. La autora propone que, para crear comunidades de aprendizaje transdisciplinarias, se articulen tres ejes: a) Ético-afectiva; son sensibilidades, actitudes y valores que guían las interacciones y el sentido de las prácticas; b) Epistémica, que son las relaciones cognitivas que posibilitan el diálogo e intercambio de conocimientos ya existentes; y c) Político-organizativa, referido a la organización colaborativa (Merçon, 2021, p. 76).

Con base en lo referido con anterioridad, se planteó una investigación con el objetivo de analizar la pertinencia emplear el huerto agroecológico de la Facultad de Ciencias Agrícolas UV como herramienta didáctica para la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes esenciales en la formación de ingenieros agrónomos.

Métodos

El presente estudio reporta las opiniones de los estudiantes en los cursos de agrobiodiversidad, calidad de frutos y semillas, fruticultura y olericultura de la carrera de Ingeniero agrónomo de la Universidad Veracruzana en la región Xalapa, sobre la pertinencia del huerto universitario como herramienta para el fortalecimiento de sus procesos de aprendizaje. Para esto, se planteó una investigación descriptiva enfocada en presentar las opiniones de los estudiantes sin influir en las variables que pudieran incidir en ellas con enfoque mixto.

Instrumento

Se empleó un instrumento en escala de Likert (Jebb *et al.*, 2021) para valorar de manera escalar sus opiniones empleando las siguientes ponderaciones: Completamente=5; Mucho= 4; Regular=3; Poco=2; Nada=1. Respecto a la temporalidad, la investigación se considera como transversal (Hernández Sampieri y Baptista, 2014) ya que, aunque se estuvo trabajando con los estudiantes durante el semestre de agosto de 2025 a enero de 2026, la aplicación del instrumento y recopilación de sus opiniones se realizó en un momento único al cierre del curso. El instrumento fue desarrollado empleando la herramienta Forms de Microsoft® con sección de datos generales como nombre, edad, periodo que cursan y experiencia previa en el manejo de huertos.

Se diseñaron tres dimensiones de estudio: aprendizaje teórico-práctico con 10 ítems para conocer su opinión sobre sus aprendizajes y habilidades adquiridas con una pregunta abierta para explorar más información. Dimensión de aprendizaje social con seis ítems además con una pregunta abierta para que pudieran compartir conocimiento adicional en este aspecto. Dimensión de los valores y actitudes que pudieron desarrollar al trabajar en el huerto, incluyendo también una pregunta abierta para abundar más en el tema. Finalmente, se les dio la posibilidad de compartir sus opiniones sobre ventajas y sugerencias en el desarrollo de proyectos de esta naturaleza de manera abierta para identificar los puntos más relevantes de su experiencia.

El instrumento fue validado en contenido y estructura por parte de tres expertos en temas agronómicos con experiencia docente. Se realizó un pilotaje para identificar errores en redacción, estructura y contenido. Después de ajustado el instrumento se aplicó al grupo objetivo comprendido por los estudiantes inscritos a los cuatro cursos mencionados. Con los resultados se aplicó un análisis de confiabilidad empleando la prueba Alfa de Cronbach (Oviedo y Campo-Arias, 2005), resultado un nivel del estadístico de 95 % por lo que se consideró altamente confiable para el estudio.

Grupo de estudio

Se realizó la invitación a participar libremente en la investigación a un total de 96 estudiantes inscritos en los cuatro cursos, de los que se logró un total de 40 aplicaciones voluntarias lo que representa un 42 % de participación, por esta razón se puede considerar una muestra representativa de la población total de los cursos. Se considera que fue una muestra no probabilística dado que fue participación voluntaria y no se aplicó ningún criterio para garantizar el carácter aleatorio de la misma.

La primera etapa de la investigación se refirió a la implementación y trabajo en el huerto, misma que se realizó durante todo el semestre, para lo que se diseñaron las experiencias educativas participantes enfocando los conocimientos teóricos y técnicos que cada estudiante debía adquirir según el curso al que estaba inscrito:

- Agrobiodiversidad empleó el huerto para “proponer acciones de manejo en agroecosistemas sustentables a varias escalas, considerando el conocimiento biocultural y las buenas prácticas agrícolas” (Facultad de Ciencias Agrícolas, 2020, p. 2).

- Calidad de frutos y semillas trabajó en el huerto para “integrar los conocimientos, habilidades y destrezas en el diseño y manejo de sistemas agropecuarios y forestales con calidad, inocuidad y sustentabilidad, para la generación de bienes y servicios” (Facultad de Ciencias Agrícolas, 2025a, p. 3).
- Fruticultura se enfocó en “desarrollar habilidad para identificar, comprender y aplicar los conocimientos en frutales y la implementación en campo” (Facultad de Ciencias Agrícolas, 2025b, p. 4).
- Olericultura su objetivo fue “aprender del manejo agronómico de las especies hortícolas, desde los antecedentes e historia de esta disciplina hasta el manejo post cosecha y la forma de comercialización” (Facultad de Ciencias Agrícolas, 2025c, p. 2).

Durante la etapa de implementación, el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolló enfatizando el trabajo colaborativo en el huerto y la socialización de saberes en todas direcciones, es decir los estudiantes asumieron el rol de instructores hacia sus compañeros en algunas de las actividades donde tenían alguna habilidad o conocimiento que pudiera favorecer el trabajo de los demás. El docente se convirtió, por tanto, en un facilitador del proceso de aprendizaje más que el eje central del mismo.

Respecto a la investigación, no se dio indicio alguno durante la implementación de que se recopilaban sus opiniones para no sesgar la información que ofrecieron, por lo que la fase de recopilación de información se realizó posterior a la evaluación regular de sus avances del semestre en cada curso. Para la aplicación, el instrumento fue compartido mediante el sistema de mensajería del sistema de administración del conocimiento Eminus® que es la plataforma desarrollada por la Universidad Veracruzana que se emplea como herramienta de acompañamiento/facilitación de recursos educativos; a través del cual se les invitó a participar indicando el carácter voluntario y confidencial de sus opiniones. La observación de los investigadores durante el proceso complementó el proceso investigativo confirmando las dinámicas sociales que se desarrollaron y las apreciaciones de los estudiantes, lo cual registrado en bitácoras favoreció el análisis de la información obtenida mediante instrumento.

Análisis de datos

La información recopilada fue organizada en segmentos de acuerdo con la naturaleza de los datos, las opiniones escalares se analizaron empleando herramientas estadísticas con valores como: mínimos, máximos, medias, modas y desviación estándar. El análisis de datos se realizó empleando Excel Microsoft®. La información cualitativa de las preguntas abiertas se analizó con la herramienta Atlas.ti v.25 (López Sosa *et al.*, 2022). Primeramente, se segmentó en las dimensiones del estudio, se codificó para encontrar patrones (Viramontes Anaya, 2024) y finalmente se graficó en nubes de palabras para tener elementos visuales de análisis de los aspectos más relevantes en cada dimensión; posteriormente se realizó el mismo proceso con las ventajas que lograron observar y las recomendaciones para mejora de la aplicación del huerto universitario como herramienta didáctica.

Resultados

Respecto a los datos generales, los resultados del estudio reportaron la participación de 40 estudiantes, de los cuales el 75 % (30) fueron hombres y 25 % (10) fueron mujeres; respecto al avance en sus estudios se tuvo que el 47 % (19) cursaban el primer semestre, 30 % (12) cursaban el tercer semestre y 22.5 % (9) cursaban el quinto semestre. En este apartado, se consideró pertinente investigar si tenían experiencia previa en el manejo de huertos, el 37.5 % (15) manifestaron tener experiencia en el manejo de huertos mientras que el 62.5 % (25) dijo no tener experiencia alguna, lo que daba pie a pensar que había un medio propicio para promover el intercambio de experiencias y abonar a la construcción de las comunidades de práctica.

En la dimensión de aprendizajes teóricos y técnicos se presentaron 10 ítems que se refieren a: aprendizaje teórico y técnico de cultivo en general, de cultivo de hortalizas, desarrollo de habilidades, para el manejo de herramientas agrícolas, sobre el ciclo de vida de las plantas, a comprender mejor los conocimientos adquiridos en otros cursos, su apreciación como herramienta de aprendizaje, a ponderar cómo sus conocimientos adquiridos a lo largo de su vida son útiles en un espacio como el huerto y también cómo a través de este espacio se puede apoyar el aprendizaje de otros nuevos saberes.

Los resultados respecto a los aprendizajes teóricos se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados de las opiniones respecto a aprendizajes teóricos y técnicos

Media general de la dimensión de aprendizaje teórico-práctico		4.22	
Media por ítem		Desviación estándar	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
4.02	4.4	0.59	0.89
Los conocimientos técnicos previos que poseo sirven a mi comunidad de práctica a mejorar sus procesos de aprendizaje	Considero que el huerto me ayuda a aprender aspectos técnicos del manejo de hortalizas	Considero que el huerto me ayuda a aprender aspectos técnicos del manejo de hortalizas	Considero que el huerto es una buena manera de aplicar los saberes teóricos del aula y confirmar estos saberes

Fuente: Elaboración propia (2026).

En esta dimensión la moda fue 4 y, como se puede ver, la media general estuvo por encima de 4; que ratifica la percepción de las y los alumnos de que el huerto les ayuda a reconocer sus saberes, ponerlos a disposición de su comunidad de práctica y estar dispuesto a aprender, aunque por los resultados, no se cumple en todas o todos. El ítem puntuado con mayor valor es el relacionado con que el huerto les ayuda a aprender aspectos técnicos del manejo de hortalizas, y es también en este ítem donde la opinión fue más homogénea, lo que indica es que aún se mantiene la perspectiva disciplinaria. El ítem que tuvo menor valor, aunque también se encuentra en categoría alta de ponderación es el relacionado a que sus conocimientos técnicos previos ayudan a otros, lo que refuerza el hecho de querer compartir sus saberes, y sin lugar a duda abre la posibilidad de construir la comunidad de práctica y aprendizaje.

cultivos del huerto, así como la experiencia que adquieren. La categoría que destaca es la relacionada con el aprendizaje experiencial, ya que les permite observar el conocimiento teórico aplicado a situaciones reales relacionadas con el cultivo de alimentos en el huerto, permitiendo desarrollar las habilidades técnicas que su profesión requiere y que es aplicable a situaciones fuera del ámbito universitario.

Este resultado confirma lo que se observa en la ponderación numérica del beneficio que consideran que tiene el huerto para su aprendizaje, al facilitarles un espacio para practicar con diferentes cultivos y observar los procesos completos de producción, desde la siembra hasta el consumo y la importancia del trabajo colaborativo. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de las opiniones respecto a aprendizajes sociales

Media general de la dimensión social		3.53	
Media por ítem		Desviación estándar	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
3.2	3.7	1.2	1.3
El huerto me permite aprender cómo debo relacionarme con productores	El huerto me ayuda a socializar con mi comunidad académica	El huerto me ayuda a comprender cómo establecer relaciones de colaboración con otros	El huerto me ayuda a entender mejor las dinámicas de producción consumo en nuestra sociedad

Fuente: Elaboración propia (2026).

La moda en esta dimensión también es 4 que representa que consideran que el huerto les ayuda mucho en aspectos sociales. Sin embargo, baja la media general considerablemente acercándose a la ponderación, de igual forma se observa mayor dispersión de los datos y algunos en particular que consideran que no les ayuda nada esta dimensión. Se considera que estas diferencias se deben a las capacidades para socializar de los estudiantes que les limita el contacto con pares y que además les dificulta su relación con productores: otra causa es su incipiente desarrollo en la carrera y su falta de experiencia para colaborar en proyectos de esta naturaleza, ya que manifestaron no tener experiencia en trato con productores. Será conveniente seguir el desarrollo de los estudiantes para analizar si un avance mayor en la carrera ayuda a mejorar este aspecto.

La información adicional que ofrecieron los estudiantes en este tema se presenta en la Figura 2. Como se observa, la información adicional que compartieron sobre el aprendizaje social en el huerto y destacan nuevamente el concepto de equipo, aprendizaje, experiencia, ayudar a otros y compartir conocimiento, aparte de socializar con sus compañera(o)s y desarrollar habilidades para trabajar con productores y muy importante es la idea de compartir lo que saben hacer, la experiencia que tienen. Lo anterior pone de relieve la función del huerto como espacio de socialización y de encuentro con pares para construir en colaborativo el conocimiento y desarrollar las habilidades que se requieren en su profesión. La categoría que destaca es el trabajo

Tabla 3. Resultados de las opiniones respecto al desarrollo de valores y actitudes

Media general de la dimensión de desarrollo de actitudes y valores		3.7	
Media por ítem		Desviación estándar	
Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
3.5	3.8	1.2	1.5
El trabajo en el huerto me ayuda a desarrollar habilidad para resolver problemas	El trabajo en el huerto me da paz y alegría	A través del huerto desarrollo mis habilidades de colaboración con otros	Trabajar en el huerto me motiva a aprender más sobre mi carrera para atender eficazmente las necesidades del agro

Fuente: Elaboración propia (2026).

Aun cuando los valores de media son ligeramente arriba de la opinión regular, se tiene que la moda es 5, lo que quiere decir que estaban completamente de acuerdo con la valoración del huerto como herramienta para el desarrollo de valores y actitudes. Sin embargo, existe una fuerte dispersión de los datos, por lo que se puede comprobar la polarización de los datos de completamente (5) a nada (1). Algo interesante es que el ítem que tiene mayor valor es el que se refiere a que el huerto les da paz y alegría, por lo que se entiende que este espacio, si bien aún no es internalizado y expresado tal cual, por los estudiantes, es un espacio que ayuda a desarrollar valores de respeto por la naturaleza, por sus pares y por las y los productores, además de colaboración y trabajo en equipo. El último ítem de la dimensión cuestiona directamente la pertinencia del huerto universitario para generar conocimiento y desarrollar habilidades adecuadas para su profesión, este tuvo una media de 3.7 que indica que sí ayuda mucho en este sentido. Las opiniones adicionales en este tema se presentan en la Figura 3.



Figura 3. Nube de palabras sobre valores y actitudes en el huerto. Fuente: Elaboración propia en VoyanTools (2026).

Esta ilustración presenta la información adicional sobre las actitudes y valores que los estudiantes consideran haber desarrollado en su trabajo en el huerto, donde destaca nuevamente el trabajo en equipo, así como el respeto, la paciencia y la responsabilidad de cuidar de todo el proceso de cultivo. Para las personas participantes es importante el saber disciplinario para llevar a buen término los procesos que demanda el huerto y también la confianza en sus habilidades que les da el ver el proceso completo y llegar a la cosecha. En menor escala, pero presente también está la empatía y la solidaridad con sus pares y con las y los productores. Esto indica que a través del trabajo del huerto es posible desarrollar valores y actitudes que fortalecen su perfil como ingenieros e ingenieras agrónomas desde una perspectiva integral y humana. El conjunto de valores expresados constituye por sí mismo una categoría que ejemplifica claramente el eje axiológico que sustenta el modelo educativo de la Universidad Veracruzana y que busca fomentar en los profesionales de las ciencias agrícolas las actitudes que le permitan construir en colaborativo con productores, escenarios más propicios para el agro en México.

Posteriormente, se les preguntó de manera abierta que fue lo que más valoran de su experiencia en el huerto, después de codificar las respuestas obtenidas, se obtuvieron los siguientes aspectos reflejados en la Figura 4.



Figura 4. Nube de palabras sobre lo que valoran los estudiantes del huerto. Fuente: Elaboración propia en VoyanTools (2026).

Lo que más valoran es el aprendizaje y el trabajo, su quehacer se refleja en el éxito en el crecimiento de los cultivos desde la siembra el mantenimiento y la cosecha. Un estudiante comentó que lo que más valora es que es “muy trabajador” y lo reconoce a través del resultado que obtuvieron. Coincide con las dimensiones de estudio, en que valoran el poder poner en

práctica lo que aprenden y el trabajo en equipo. Algo también se reconoce, es su propio esfuerzo reflejado en el proyecto y su capacidad de ayudarse entre sí, fortaleciendo sus capacidades y vínculos en provecho de un proyecto común, ejemplo de ellos es el comentario sobre que “no faltó el buen humor y la risa” en el trabajo en el huerto.

Finalmente, se preguntó sobre sugerencias para mejorar el huerto como herramienta de aprendizaje, socialización y formación, hubo varios comentarios que fueron coincidentes entre las y los estudiantes: a) aumentar el tamaño del espacio que ocupa el huerto universitario; b) mejorar el equipamiento e infraestructura disponible para las labores que ahí se desarrollan; c) que haya más prácticas de otros cursos en ese espacio; d) más tiempo de trabajo en el huerto, no solo un día a la semana; e) establecer áreas para proyectos de investigación; f) ampliar la variedad de especies cultivadas; y, g) mejorar el plan de mantenimiento con mayor supervisión docente.

Discusión

Si bien los resultados que se presentan corresponden a lo ocurrido durante un semestre, nos parece que es un buen punto de partida para abrir una serie de reflexiones sobre la pregunta que nos planteamos en este capítulo: ¿el huerto agroecológico puede ser un espacio, para la construcción colectiva de conocimiento a partir de crear comunidades de aprendizaje y práctica? Experiencias en América Latina muestran que los huertos universitarios, evaluados con metodologías de sustentabilidad socio-educativa, funcionan como prácticas pedagógicas innovadoras que habilitan el diálogo, la corresponsabilidad y la co-producción de saberes, aunque presentan retos de financiamiento e institucionalización que hay que atender para su continuidad en el tiempo (Fontalvo-Buelvas *et al.*, 2023).

Esto sin lugar a duda nos abre muchas reflexiones, aprendizajes y compromisos para fortalecer el trabajo en el huerto desde múltiples dimensiones y que presentamos aquí como una forma de analizar los aprendizajes en este ejercicio. En la misma línea, estudios de caso cualitativos en Canadá muestran que los huertos en espacios universitarios funcionan como “terceros lugares”: es decir, espacios intermedios que nutren identidad, pertenencia y bienestar, y que a la vez empoderan a estudiantes mediante el aprendizaje práctico sobre los cultivos que se manejan y alimentación, lo que refuerza la pertinencia del enfoque que aquí se propone (D’Andrea Brooks *et al.*, 2025).

El huerto agroecológico abre la posibilidad para que las y los estudiantes se sientan parte de un proceso educativo inclusivo y creativo para la construcción de conocimientos, al verse involucrados no solo en la producción, sino en el poder contribuir con sus compañeras y compañeros en su aprendizaje a partir de compartir sus saberes, lo que coincide en lo que plantea (Max-Neef, 2005) de crear entornos diferentes, aun estando en instituciones que pueden tener estructuras rígidas o que aún están atrapadas en la formación disciplinaria. Este tipo de comunidades de aprendizaje y práctica también se documenta en universidades mexicanas y españolas, donde el huerto actúa como aula-laboratorio y espacio transversal para vincular sustentabilidad, restauración ecológica y conocimientos tradicionales, ratificando su valor para

romper inercias curriculares y articular aprendizajes entre asignaturas (Caballero Salinas *et al.*, 2024; Priego de Montiano, 2018).

Rompiendo con la estructura vertical de la toma de decisiones y jerarquías en donde la o el profesor se asumen como los que tienen el saber y las y los estudiantes como los que deben aprender, en este caso las actividades del huerto agroecológico abren la oportunidad de toma de decisiones colectivas, lo que puede contribuir a que las y los alumnos se empoderen del proceso, ganen en confianza y estén abiertos a nuevos aprendizajes, es como diría Freire (1971) se supera la educación bancaria al asumir que nadie puede decir la palabra verdadera solo, o decirla para los otros, en un acto de prescripción con el cual quita a los demás el derecho de decirla. Un caso similar es el que ocurre en St. Lawrence University (EEUU) que muestran modelos de gobernanza estudiantil en huertos de permacultura que consolidan la horizontalidad, la resiliencia organizativa y una cultura de colaboración con resultados transferibles a otros contextos universitarios (Urzetta *et al.*, 2023).

La posibilidad de crear espacios del bien estar, cuando las y los estudiantes comentan que el huerto agroecológico es un lugar que les da paz y tranquilidad, nos permite pensar que se está contribuyendo a generar otros vínculos que van más allá de la mera estancia como estudiantes, sino que abre la posibilidad de estados de bienestar y de alegría que rompen con las prácticas cotidianas. Ello converge con hallazgos recientes que describen los huertos en campus como intervenciones basadas en naturaleza con efectos positivos en salud mental, conexión con la naturaleza y cohesión social (D'Andrea Brooks *et al.*, 2025); además, estudios de diseño en entornos universitarios subrayan que ciertos atributos espaciales (vegetación diversa, mobiliario fijo, elementos de agua) potencian la permanencia, relajación y satisfacción sensorial, reforzando el rol del huerto como micro-paisaje restaurativo (Abdelnaby *et al.*, 2025).

Construyendo lo común desde las diferencias, al contar con alumnas y alumnos que provienen del campo, la zona periurbana y urbana, cuyas vivencias son disímboles, con expectativas diferentes y con distintos anhelos, puede ser un reto en el salón de clases en una educación bancaria, en donde las y los estudiantes son simples receptores, pero pasa totalmente lo contrario en este continuo que se va creando entre aula-huerto-aula, y en donde justo las diferencias se convierten en la gran oportunidad de trabajar por el bien común. En este sentido, un estudio de métodos mixtos con el Edible Campus Gardens de la Universidad de Utah reporta aprendizajes experienciales, sentido de pertenencia y justicia alimentaria como ejes del impacto; aun con dedicación horaria limitada, se observan efectos positivos en bienestar y compromiso estudiantil (Díaz y James, 2025). A escala más amplia, una revisión de 186 proyectos agrícolas de campus en EE. UU. identifica patrones de desarrollo estudiantil, sustentabilidad y vinculación comunidad-universidad, lo que sitúa estas experiencias como estrategias educativas y cívicas de alto valor (Topel, 2025).

A pesar de todo lo anterior, es importante abrir la reflexión y el reto que ello supone, al asumir que los resultados y su análisis aquí presentados son sobre un breve tiempo de toda la estancia universitaria y que no podríamos concluir que hay un cambio verdadero e inclusive de

una educación contrahegemónica, es tan solo la posibilidad para mostrar a las y los alumnos que es posible construir espacios de aprendizaje colectivo, en donde y como dirían Zibechi y Mora (2022, p. 234) cuando refieren que el mundo universitario contrahegemónico, es un proceso incompleto, pero abierto a la diversidad, su rechazo al concepto “uni” y su deseo de convivir con lo pluri, lo multi y lo inter; resaltando que justo es eso, un proceso de búsquedas, no de certezas, de apertura y no de cierres. Este cuidado es consistente con experiencias en Centro Académico Regional (CAR-Chiapas) de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), donde el huerto universitario se reconoce como proceso en construcción con desafíos de vinculación curricular amplia e institucionalización, a la par que se consolida como espacio colectivo y de recreación (Caballero Salinas *et al.*, 2025). Caminos por andar, lo que se comparte en el presente texto es un inicio de un proceso que aspira sumar a los esfuerzos que ocurren en la Universidad Veracruzana con los huertos universitarios y que por fortuna existen varios que están desde su espacio y capacidades intentando construir procesos similares; proponemos que es de vital importancia establecer o re-establecer vínculos y horizontes comunes.

En el plano regional, experiencias como La Huerta de la Universidad de Cuenca (Ecuador) muestran impactos en seguridad alimentaria, cooperación, bienestar y conexión con la naturaleza, con lecciones útiles para redes de huertos y procesos transdisciplinarios; a la vez, iniciativas en campus con enfoque de saberes indígenas y justicia alimentaria (p. ej., el Indigenous Learning Garden en WSU Vancouver) apuntalan la co-producción de conocimiento y la participación estudiantil diversa (Guzmán, 2025; Thiers, 2026). Así que más que logros, asumimos como retos que se abren para aportar desde el trabajo del huerto agroecológico, hacia una visión diferente de universidad; contrahegemónica, inclusiva y participativa. En este horizonte, estudios de caso latinoamericanos confirman que los huertos pueden ser instrumentos de educación para la sustentabilidad con resultados en dimensiones socio-educativas y agroambientales, siempre que se avancen arreglos de financiamiento, continuidad y reconocimiento institucional (Fontalvo-Buelvas *et al.*, 2023; Fontalvo-Buelvas y de la Cruz-Elizondo, 2021).

Conclusión

El huerto universitario es una herramienta de aprendizaje donde es posible poner en práctica los conocimientos teóricos que se estudian en el aula, a través de lo que el estudiante puede lograr aprendizajes significativos, no sólo de los cursos donde se emplee el huerto directamente, sino también de otros cursos de su formación agronómica. Este espacio es útil también para el desarrollo de habilidades técnicas en espacios productivos como: manejo de herramientas, preparación de los elementos que conforman al mismo, el manejo fitosanitario, la cosecha y el consumo desde una perspectiva agroecológica, lo que es ampliamente valorado por los estudiantes al tener la posibilidad de incorporar actividades prácticas en su proceso de aprendizaje y participar del proceso productivo completo.

El huerto es un espacio adecuado para el desarrollo de habilidades blandas como la colaboración, trabajo en equipo, la construcción de soluciones, la socialización y la comunicación

efectiva; además, es el lugar ideal para el desarrollo de valores como la empatía, el respeto, la consideración por otros, la escucha activa, la confianza y la responsabilidad. Estas condiciones hacen que el huerto universitario sea ampliamente valorado por los y las estudiantes en su proceso de formación; sin embargo, el tiempo de estancia es limitado lo que impide que haya una continuidad en la construcción de todas estas nociones y habilidades, por lo que se considera que es preciso involucrar a mayor profundidad a la academia y ampliar el trabajo colaborativo con los diferentes sectores sociales. Finalmente, y de acuerdo con los resultados obtenidos, es preciso que el huerto universitario sea considerado por la administración de las universidades como un aula viva efectiva que abre la oportunidad de una forma de aprendizaje integral y construcción social del conocimiento a fin de que se asignen más recursos.

Referencias bibliográficas

- Abdelnaby, A. S. I., Meawad, A. A., Gendy, A. S. H., & Abdelkader, M. A. I. (2025). The role of campus gardens in enhancing student wellbeing: Analyzing design requirements and user desires. *Journal of Umm Al-Qura University for Engineering and Architecture*, 1-10. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43995-025-00236-8>
- Caballero Salinas, J. C., Escobar Cruz, B. C., Valdez Meza, L. G., & Conde Torrez, H. (2025). *Andares y aprendizajes del Huerto Agroecológico Universitario del Centro Académico Regional Chiapas*. En Fontalvo-Buelvas, J. C. (coord.). *Comunidades de Aprendizaje para las Agroecologías: Experiencias desde colectividades, escuelas campesinas, redes, asociaciones civiles e instituciones educativas* (pp. 200-217). Comunicación Científica. <https://doi.org/10.52501/cc.354.09>
- D'Andrea Brooks, O., Thanganathan, R., & Gittings, L. (2025). Growing third places: A qualitative study of experiences and perceived benefits of a campus community garden as a nature-based health intervention. *PLOS ONE*, 20(12), e0338602. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0338602>
- Diaz, E., & James, C. (2025). *Edible Campus Gardens impact and engagement study* (Undergraduate research poster & article). University of Utah. <https://uen.pressbooks.pub/range2611/chapter/diaz/>
- Escobar, A. (2019). *Pa' lante pacífico: ¿por qué no pensar en fortalecer las universidades de la región? Las 2 Orillas*. <https://bit.ly/4rQ7bL2>
- Facultad de Ciencias Agrícolas. (2025a). Programa de estudio de la EE Calidad de frutos y semillas. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/agronomia/files/2023/11/Calidad-de-frutos-y-semillas-2025.pdf>
- Facultad de Ciencias Agrícolas. (2025b). Programa de estudio de la EE Fruticultura. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/agronomia/files/2023/11/Fruticultura-2025.pdf>
- Facultad de Ciencias Agrícolas. (2025c). Programa de estudio de la EE Olericultura. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/agronomia/files/2023/11/Olericultura-2025.pdf>
- Facultad de Ciencias Agrícolas. (2020). *Programa educativo de la EE Agrobiodiversidad*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/agronomia/files/2021/10/Agrobiodiversidad.pdf>
- Fontalvo-Buelvas, J. C., & de la Cruz-Elizondo, Y. (2021). Huertos universitarios y necesidades humanas: Una aproximación bibliográfica y vivencial desde el huerto agroecológico de la Universidad Veracruzana en México. *La Colmena*, (14), 29-46. <https://doi.org/10.18800/lacolmena.202101.002>
- Fontalvo-Buelvas, J. C., Eugenio-Gozalbo, M., de la Cruz-Elizondo, Y., & Escalona-Aguilar, M. Á. (2023). Evaluating university gardens as innovative practice in education for sustainability: A Latin-American case study. *Sustainability*, 15(5), 3975. <https://doi.org/10.3390/su15053975>

- Fontalvo-Buelvas, J. C. (2025). *Comunidades de Aprendizaje para las Agroecologías: Experiencias desde colectividades, escuelas campesinas, redes, asociaciones civiles e instituciones educativas. Comunicación Científica*. <https://doi.org/https://doi.org/10.52501/cc.354>
- Freire, P. (1971). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Guzmán, V. T. (2025). La agroecología como modelo de sostenibilidad social y aprovechamiento de recursos alimenticios en el fortalecimiento de la soberanía alimentaria: caso de estudio “La Huerta UCuenca” (Tesis de maestría). Ecuador: Universidad de Cuenca. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/46538>
- Hensler, L., Bueno, I., Estrada, P., Galán, C., Larrazábal, A., Alvarado, G., Huber-Sanwalt, E., & Pineda, M. G. (2021). Formación educativa para la colaboración transdisciplinaria y la investigación-acción participativa. En Merçon, J. (coord.). *Investigación transdisciplinaria e investigación-acción participativa. Conocimiento y acción para la transformación* (pp. 143-166). Coplt-arXives.
- Hernández Sampieri, F. C. C., & Baptista, L. M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill Interamericana de Editores.
- Jebb, A. T., Ng, V., & Tay, L. (2021). A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>
- Lópezsosa, C., Codina, L., & Freixa Font, P. (2022). ATLAS.ti para entrevistas semiestructuradas: Guía de uso para un análisis cualitativo eficaz. Serie Editorial DigiDoc. DigiDoc Reports. <https://doi.org/Digidoc>
- Max-Neef, M. A. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 53(1), 5-16. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.01.014>
- Merçon, J. (2021). Comunidades de aprendizaje transdisciplinarias: Cuidando lo común. *DIDAC*, (78 JUL-DIC), 72-79. https://doi.org/10.48102/didac.2021.78_JUL-DIC.75
- Merçon, J., Camou Guerrero, A., Núñez-Madrado, C., & Escalona Aguilar, M. (2014). ¿Diálogo de Saberes? La investigación acción participativa va más allá de lo que sabemos. *Decisio* Mayo-Agosto (38), 29-32.
- Merçon, J., Escalona Aguilar, M. Á., Noriega Armella, M. I., Figueroa Núñez, I. I., Atenco Sánchez, A., & González Méndez, E. D. (2012). Cultivando la educación agroecológica: El huerto colectivo urbano como espacio educativo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1201-1224.
- Montiano, P. G. (2018) Huertos universitarios. Una propuesta de investigación sobre un aprendizaje transversal e internacional de las ciencias sociales. *Revista-Boletín Redipe*, 7(3), 29-36.
- Millán, N., A. (2025). Reimaginar la Universidad: Reflexiones para una educación más justa, integradora y consciente *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 13(1), 103-114. <https://doi.org/https://doi.org/10.26423/rcpi.v13i1.815>
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Topel, S. (2025). Campus gardens connect communities, educate students, study finds. *CSA News*. <https://bit.ly/3PxV3kD>
- Sánchez, J. C., & Reyes, V. G. (2023). Re-inventar las universidades del siglo XXI: Retos para una transición civilizatoria pos-pandémica. *Revista de la educación superior*, 52(208), 1-20. <https://doi.org/10.36857/resu.2023.208.2652>
- Urzetta, L., Krieger, A., & Ashpole, S. L. (2023). Student-led governance of a campus community permaculture garden at a liberal arts university. *Journal of Sustainability Education*, 28, 1-19.
- Viramontes Anaya, E. (2024). Análisis cualitativo en la investigación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 15, e2074. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.2074
- Thiers, P. (2026). *Indigenous Learning Garden and Student Community Garden*. Washington State University. <https://labs.wsu.edu/csej/campus-learning-garden/>
- Zibechi, R., & Mora, A. I. (2022). Universidades antihegemónicas. *Nómadas*, 56, 229-248. <https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a12>