

## 13. Huerto escolar para mejorar hábitos de consumo de vegetales en adolescentes



SOFÍA AYLLIN NANGULLASMU SANTIAGO\*

ADRIANA CABALLERO ROQUE\*\*

ANDREA VENEGAS SANDOVAL\*\*\*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.432.13>

### Resumen

Esta experiencia se enfoca en la problemática alimenticia de los adolescentes, debido al bajo consumo de alimentos vegetales y al incremento de la ingesta de alimentos procesados. El objetivo fue implementar un huerto escolar para mejorar los hábitos de consumo de vegetales en adolescentes de la preparatoria Florinda Lazos León de la ciudad de Chiapa de Corzo, Chiapas. La metodología consistió en un enfoque mixto, de tipo experimental, observacional y descriptivo; inicialmente, se aplicó una encuesta a los estudiantes para conocer la frecuencia de consumo de frutas y hortalizas, posterior al trabajo de huerto, se realizó una evaluación de conocimientos sobre el aprendizaje obtenido y una entrevista para conocer la percepción de los participantes sobre la experiencia. Se realizó la técnica de un huerto de metro cuadrado para la siembra de 10 especies de hortalizas. Los resultados muestran que inicialmente los estudiantes consumían un 67 % de

---

\* Maestra en Nutrición y Alimentación por la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4813-0460> ; correo electrónico: sofianangu97@gmail.com

\*\* Doctora en Ciencias en Desarrollo Sustentable. Profesora-investigadora en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0421-3137>

\*\*\* Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable. Profesora-investigadora de tiempo completo en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1592-3356>

hortalizas, sin embargo, posterior a la implementación de los huertos se logró el aumento a un 84 %. Para el caso de las frutas se observó que, el 53 % consumía al menos dos piezas al día, para posteriormente aumentar a un 64 %. Concluimos que el huerto escolar permitió ser una herramienta pedagógica para motivar el aumento en el consumo de frutas y hortalizas en los adolescentes, logró generar motivación en los estudiantes para cultivar y obtener sus propios alimentos de forma natural y saludable, así como promover la independencia y autonomía en los alumnos para la toma de decisiones, así como el aumento de valores como la responsabilidad y el respeto hacia el ambiente.

**Palabras clave:** *alimentación saludable, nutrición, cultivo de hortalizas.*

## Introducción

Los diversos problemas de salud relacionados con la alimentación y nutrición, nos llevan a la reflexión y a buscar opciones que permitan disminuir las consecuencias de una deficiente ingesta de nutrientes provenientes de los vegetales en la dieta de la población. Este proyecto surge como parte del proceso de formación en investigación de la Maestría en Nutrición y Alimentación Sustentable de la Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

Tiene como antecedente el Programa de Fomento de Vegetales para la Alimentación (PROFOVA), que tiene presencia en escuelas de educación primaria y secundaria en municipios de Chiapas, se utiliza como herramienta de aprendizaje la siembra de hortalizas y frutas en el Huerto Universitario Muil itaj (Caballero, 2019). Respaldan las acciones de investigación un equipo multidisciplinario quienes fortalecen las actividades en la promoción del cuidado del medio ambiente, la alimentación saludable y la seguridad alimentaria.

A nivel internacional la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que la cantidad mínima en el consumo de frutas y hortalizas para los adolescentes es de 5 porciones al día, lo cual equivale a 400 g, a pesar de ello, los adolescentes son los que presentan un menor consumo de estos

(OMS, 2018). En la actualidad la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2019) ha observado en los adolescentes la adopción de malos hábitos alimentarios basados en un consumo elevado de alimentos poco saludables (ultra procesados, con alto contenido de azúcar y grasas saturadas), una disminución en la ingesta de alimentos saludables, así como también saltarse algún tiempo de comida y registro de una baja actividad física, lo cual a la larga, podría conllevar a desarrollar enfermedades crónico degenerativas.

Uno de los factores que inciden en la alimentación poco saludable, es el entorno escolar. Al pasar los alumnos la mayor parte del tiempo en las aulas, estos no sólo comparten conocimientos, sino también conductas alimentarias, las cuales pueden modificar hábitos saludables a no tan saludables (Barriguete et al., 2017). Por tanto, se considera indispensable la implementación de espacios los cuales permitan ser aulas de enseñanza y aprendizaje sobre educación nutricional, desarrollo de conocimientos sobre agricultura, obtención de alimentos de forma natural, fomento al trabajo en equipo y compañerismo.

Un huerto es un espacio donde se cultivan frutas y hortalizas de forma agroecológica, es decir, que ambos convivan y se reproduzcan sin que sean dañinas, siendo una manera ecológica, económica y sencilla de obtener alimentos de forma natural, aprovechando lo que ofrece la naturaleza. Los huertos escolares son una excelente manera de enseñar a los estudiantes sobre agricultura mientras aprenden de forma práctica (Armienta et al., 2019). Al involucrarse en el cultivo de plantas, los alumnos no sólo ven cómo crecen y se desarrollan las semillas que ellos mismos han sembrado, sino que también pueden aplicar lo que aprenden en clase. Esto no sólo ayuda a asimilar la información que aprenden en el aula, sino que también fomenta hábitos de alimentación saludable.

Además, estos huertos crean un ambiente propicio para desarrollar actividades saludables y generan conciencia sobre la importancia del cuidado del ambiente entre estudiantes, maestros y padres de familia. En resumen, los huertos escolares son una herramienta valiosa para educar y promover un estilo de vida más saludable y sostenible.

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo, implementar un huerto escolar para mejorar los hábitos de consumo de hortalizas en

adolescentes de la preparatoria Florinda Lazos León de la ciudad de Chiapa de Corzo, Chiapas. Participaron 61 jóvenes estudiantes de 16 a 19 años, de tercer año del área de Químicos Biólogos del ciclo escolar 2023-2024. Esta investigación es de enfoque mixto, de tipo experimental, observacional y descriptivo, aplicando los principios de la investigación acción-participativa (IAP), identificamos a través de la aplicación de una encuesta y un examen de conocimientos, la frecuencia de consumo de vegetales en los alumnos y el impacto que generó la experiencia de cultivar vegetales en los huertos escolares. Este capítulo está organizado de la siguiente manera: en un primer momento se comparten los referentes teóricos que dan sustento a la experiencia —agricultura, huertos escolares y alimentación en la adolescencia—. Más adelante, se explica la metodología empleada y se presentan los principales resultados, para finalizar con las conclusiones más relevantes.

## Agricultura

La palabra *agricultura* proviene del latín *ager* que significa ‘campo’ y *colo* que significa ‘cultivar’, por tanto, la agricultura es el ‘arte de cultivar en el campo o trabajar la tierra’, la cual, está muy estrechamente relacionada con la producción de alimentos como hortalizas, frutas y leguminosas, resaltando también la crianza de animales de los cuales también se pueden obtener otros alimentos (Santiago et al., 2021).

La agricultura existe desde hace mucho tiempo, tanto en áreas rurales como urbanas, su correcto funcionamiento depende de la participación de las personas. Las comunidades han sabido aprovechar en gran medida la tierra para la producción de alimentos, beneficiando a toda una población. Sin embargo, la agricultura no sólo se limita únicamente al cultivo de grandes expansiones de tierra, sino que también incluye el uso de pequeños espacios verdes para obtener alimentos de manera sostenible. Un ejemplo de esto son los huertos, que pueden implementarse no sólo en el campo, sino también en entornos urbanos, tales como las escuelas u oficinas de trabajo, proporcionando así una alternativa natural y económica para quienes deseen cultivar sus propios alimentos (Calderón, 2016).

## Huertos escolares

Los huertos escolares se han consolidado como un recurso didáctico que favorece el aprendizaje y la producción sostenible de alimentos. Su implementación en distintos niveles educativos no sólo mejora la disponibilidad de alimentos, sino que también incentiva el aprendizaje práctico, fortalece la motivación de los estudiantes y promueve valores como la responsabilidad y el respeto por el medio ambiente. Además, estos espacios pueden desempeñar un papel clave en la mitigación del cambio climático al fomentar prácticas agrícolas sustentables y generar conciencia ecológica en los alumnos (Palacios et al., 2016).

En México, los antecedentes de los huertos escolares se encuentran en las parcelas escolares, establecidas desde 1922, principalmente en escuelas rurales. Estas parcelas tenían el propósito de fomentar actividades agrícolas y educativas en terrenos asignados por los ejidos a las escuelas (Moreno et al., 2019). Sin embargo, con el tiempo, estas prácticas fueron perdiendo relevancia debido a la urbanización, la industrialización y a las políticas de modernización, lo que contribuyó al abandono del campo mexicano.

Actualmente, el Gobierno de México ha impulsado diversas iniciativas para reintroducir los huertos escolares en instituciones educativas de varios estados, como Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Sinaloa, Tlaxcala y Yucatán (Gob, 2018). Estas iniciativas buscan resaltar la importancia de la agricultura a pequeña y mediana escala, promoviendo el aprendizaje sobre la producción de alimentos y la sustentabilidad en las nuevas generaciones.

## Alimentación en la adolescencia

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los hábitos alimentarios de los mexicanos se han modificado en los últimos cuarenta años, impactando negativamente en el estado nutricional de la población y aumentando la vulnerabilidad a desarrollar enfermedades no transmisibles (FAO, 2019).

La etapa más vulnerable de padecer estas enfermedades crónicas es la infancia y la adolescencia. Estos cambios en la alimentación se deben a diversos factores relacionados con malos hábitos alimentarios y la selección de alimentos basada en preferencias personales, lo que en la mayoría de los casos resulta en dietas bajas en nutrientes.

Un estudio realizado por García y Jiménez (2023) demostró que el consumo de alimentos saludables, especialmente frutas y hortalizas, es más influenciado por la familia que por el grupo de amigos. Esta tendencia ha contribuido a problemas de malnutrición, favoreciendo el desarrollo de desnutrición, sobrepeso y obesidad (Morales et al., 2021).

Es importante resaltar que, a medida que los niños crecen, su exposición a los alimentos poco saludables es cada vez más preocupante. Dietas ricas en azúcares, productos de origen animal y grasas provenientes de productos ultra procesados, así como el consumo de bebidas altamente edulcoradas, han aumentado debido a la publicidad y comercialización inapropiadas, además del fácil acceso a la comida rápida (FAO, 2019).

## Metodología

La investigación se realizó con un enfoque mixto, observacional y descriptivo, basado en los principios de la investigación acción-participativa (IAP).

Inicialmente se aplicó una encuesta a los estudiantes para conocer la frecuencia de consumo de frutas y hortalizas, para el cultivo de hortalizas en el huerto, se realizó la técnica del metro cuadrado y el registro de las actividades fueron recolectadas en un diario de campo. Posterior al trabajo de huerto, se realizó una evaluación de conocimientos sobre el aprendizaje obtenido y un grupo focal (dos hombres y dos mujeres) para conocer la percepción de los participantes.

La población de estudio estuvo conformada por 195 estudiantes de tercer año de preparatoria. De ellos, se seleccionó una muestra de 61 participantes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. En cuanto a las características sociodemográficas: El 61 % son mujeres y el 39 % hombres, la edad de los participantes es de 16 y 19 años, el 98 % se identificó como soltero y el 2 % como casado. Asimismo, el 24.59 % pro-

viene de zonas rurales y el 75.40 % reside en áreas urbanas cercanas al centro escolar.

El proceso para la construcción de los huertos a través de la Investigación Acción Participativa (IAP) es la siguiente:

Seleccionamos el espacio: elegimos la Preparatoria “Florinda Lazos León” y gestionamos el acceso a la institución con las autoridades correspondientes.

Identificamos del problema: para este paso utilizamos el primer instrumento de recolección de datos. Aplicamos una encuesta a los estudiantes para conocer la frecuencia de consumo de frutas y verduras, para lo cual se logró observar un bajo consumo de este grupo de alimentos, acompañado de un aumento de comida ultra procesada, omisión de tiempos de comida y una baja actividad física en la población adolescente. Con la información obtenida definimos una estrategia.

Desarrollamos un huerto piloto: previo al inicio del proyecto, realizamos en la escuela un huerto piloto, el cual nos permitió conocer las condiciones del suelo, así como también, observar las características edafoclimáticas para el correcto crecimiento de las semillas y dependiendo de esto, determinar los cultivos a implementar con los alumnos.

Distribución de actividades: construir cajones, preparar el suelo, mezclar la tierra y sembrar especies seleccionadas, las cuales fueron: chipilín (*Crotalaria longirostrata*), rábano (*Raphanus sativus*), zanahoria (*Daucus carota*), chile habanero (*Capsicum chinense*), lechuga (*Lactuca sativa*), cilantro (*Coriandrum sativum*), hierbabuena (*Mentha spicata*), betabel (*Beta vulgaris*), tomate (*Solanum lycopersicum*) y chile jalapeño (*Capsicum annuum*). Para el control de plagas utilizamos dos especies de plantas: cempasúchil (*Tageetes erecta*) y romero (*Rosmarinus officinalis*).

### **Mantenimiento del huerto: formamos equipos responsables del riego, la poda y el control de plagas**

Enfrentamos obstáculos: presencia de hormigas arrieras (*Atta cephalotes*) y aplicamos una estrategia de control: regamos cenizas alrededor del huerto. Durante la temporada de sequía optimizamos el uso de agua para garantizar

el uso del huerto. Impartimos talleres educativos: temas sobre agricultura, alimentación saludable y mantenimiento de cultivos.

Evaluamos los conocimientos adquiridos: para este paso aplicamos la segunda herramienta de obtención de datos, un examen de conocimientos, esto para obtener los cambios en la frecuencia de consumo de frutas y verduras, así como también evaluar lo aprendido en clase. Cosechamos y aprovechamos los productos: los alumnos aprendieron a utilizar los alimentos a través de la elaboración de recetas para el intercambio de alimentos dentro del huerto.

Realizamos entrevistas finales: recopilamos aprendizajes de los alumnos a partir de su experiencia con los huertos antes, durante y después de su implementación.

## Resultados

### Consumo de hortalizas en adolescentes

La frecuencia de consumo de hortalizas en adolescentes, muestra que las cinco hortalizas más consumidas son zanahoria y papa (50 %), seguido del tomate (24 %), chayote (15 %) y cebolla (11 %). Al analizar las preferencias según el sexo, identificamos que el 49 % de las mujeres prefieren consumir zanahoria a diferencia de los hombres, quienes prefieren el tomate (31 %), el grupo femenino fue quien logró consumir más hortalizas. Un estudio realizado con adolescentes en dos localidades del estado de Chiapas; Tonala y Copoya, muestra una similitud en el consumo de hortalizas (zanahoria, cebolla y tomate), puesto que coinciden en el consumo de estos alimentos (García y Jiménez, 2023). Asimismo, Barriguete et al. (2019) también fueron consistentes en sus resultados, puesto que el sexo femenino fue quien predominó en el consumo de hortalizas.

### Consumo de frutas en adolescentes

La frecuencia de consumo de frutas en adolescentes, muestra que las cinco frutas más consumidas son las siguientes: en primer lugar, la manzana

(33 %), seguido de la uva (24 %), sandía (17 %), plátano (16 %) y, por último, mango (10 %). Al comparar el consumo de frutas entre ambos sexos, observamos que las mujeres predominaron en su consumo y que tanto las mujeres (49 %) como los hombres (36 %) prefieren el consumo de manzana. Un estudio sobre el consumo de frutas y hortalizas en escolares adolescentes de Chile, realizado por Araneda et al. (2021), evidenció que el consumo de frutas es mayor en mujeres. Asimismo, Téllez (2021) menciona que uno de los factores relacionados con la elección de frutas es el hambre, seguido de lo sensorial y el apetito, los adolescentes en vez de elegir una verdura, tienden a consumir y elegir algo dulce.

### **Implementación del huerto escolar con los adolescentes**

A través de la participación activa de alumnos en la implementación de los huertos en la institución educativa, se logró el trabajo práctico y colaborativo, lo cual brindó experiencia en relación a la construcción de los huertos, así mismo, los alumnos aprendieron a identificar las condiciones adecuadas para establecer sus propios cultivos, ya sea en la escuela o en casa. El huerto escolar permitió explorar nuevas experiencias en los alumnos. No sólo aprendieron a sembrar y cuidar las plantas, sino también a organizarse en equipos, coordinar tareas, intercambiar ideas, tomar decisiones en conjunto y proponer soluciones para los desafíos que surgían.

Cada paso los ayudó a fortalecer habilidades de comunicación, cooperación y planificación. Uno de los aspectos más valiosos, fue la libertad de tomar sus propias decisiones, como, por ejemplo, seleccionar las actividades a realizar en el huerto dependiendo de sus habilidades y capacidades, así como también, la elección de los cultivos más viables. Esa autonomía les permitió desarrollar un sentido de responsabilidad y confianza, además de afianzar los conocimientos sobre agricultura. En definitiva, esta experiencia dejó aprendizajes significativos y motivó a reflexionar sobre la importancia del cultivo y consumo de alimentos saludables en su vida diaria.

De acuerdo con la entrevista, aplicada a un grupo focal de cuatro alumnos, lograron manifestar sus experiencias en relación a la motivación que tuvieron para realizar los huertos escolares. Así lo mencionan los alumnos

en su testimonio “lo que más me motivó a realizar el huerto fue que lograría aumentar mi conocimiento sobre los huertos, de igual manera, conocer los beneficios de comer frutas y hortalizas, además de aprender a obtener alimentos de forma natural” (G. Nangusyasmu, comunicación personal, 12 de mayo de 2024).

Figura 1. Implementación de los huertos escolares



Fuente: Nangullasmu (2024).

Para la siembra de las especies seleccionadas (figura 2) los adolescentes lograron desarrollar valores como la responsabilidad y la disciplina al cuidar sus cultivos. Observaron el desarrollo y crecimiento de las hortalizas que ellos mismos cultivaron y obtuvieron las cantidades en la primera cosecha: chipilín (3 kg), chile habanero (7 piezas), hierbabuena (50 g), lechuga (52 g) y cilantro (60 g), para la segunda cosecha se obtuvo; zanahoria (300 g) y rábano (200 g). De acuerdo con el testimonio de los alumnos, ellos mencionan lo siguiente: “Gracias a los huertos logré tomarle mayor importancia a lo que consumo, puesto que, el huerto me permitió apreciar lo costoso del trabajo para obtener la cosecha y lo valioso de incluirlas en la dieta” (B. Villanueva, comunicación personal, 12 de mayo de 2024).

Figura 2. *Siembra de hortalizas*

Fuente: Nangullasmu (2024).

Los talleres en el aula (figura 3) fueron una estrategia educativa eficaz, ya que integraron la práctica con los contenidos teóricos, especialmente en la materia de Ecología. Esto demostró que los huertos escolares no sólo fomentan el aprendizaje experiencial, sino que también facilitan la conexión entre distintas asignaturas. A través de estos talleres, los estudiantes adquirieron conocimientos sobre técnicas de cultivo, prácticas agrícolas sostenibles, uso adecuado de plaguicidas naturales y manejo del suelo para optimizar las cosechas. Asimismo, aprendieron a implementar huertos en espacios reducidos mediante la técnica del metro cuadrado. Comprendieron los beneficios de los huertos escolares, tanto en la producción de alimentos como en la promoción de una alimentación saludable, reforzando así la importancia de incluir frutas y hortalizas en su dieta diaria.

Figura 3. Los talleres en el aula



Mamani (2019) —en su estudio *Huertos escolares en Bolivia*, realizado con estudiantes de quinto y sexto grado de primaria— destaca la importancia de los talleres de educación alimentaria. A partir de su investigación, identificamos que estas actividades permiten a los estudiantes tomar conciencia sobre la disponibilidad, el consumo y el aprovechamiento de los alimentos. Asimismo, observamos que la implementación de huertos escolares contribuye significativamente a la mejora de la calidad de vida de los alumnos, generando cambios positivos en sus hábitos alimenticios.

A través de los testimonios obtenidos en la entrevista, evidenciamos el conocimiento adquirido por los alumnos gracias a la implementación de los talleres. Estas actividades no sólo complementaron su aprendizaje sobre la importancia de los huertos, sino que también fortalecieron su educación nutricional. Al respecto, los estudiantes expresaron: “gracias a los talleres en el aula, logré aumentar mi conocimiento sobre los beneficios que aportan las

frutas y las verduras a la salud, logrando así suficientes razones para aumentar el consumo” (E. Vázquez, comunicación personal, 12 de mayo de 2024).

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, ya que se logró la adquisición de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes, construyendo el conocimiento a través de la práctica directa con la naturaleza para la contextualización e integración de los contenidos conceptuales vistos en clase y la adopción o refuerzo de hábitos de alimentación más saludables.

La obtención y aprovechamiento de la cosecha (figura 4) en los huertos escolares permitieron a los alumnos no sólo acceder a alimentos naturales, sino también aplicar e intercambiar los conocimientos adquiridos en clase. A través de esta experiencia, desarrollaron habilidades prácticas, como la preparación de recetas con los productos cosechados, además de identificar las propiedades nutricionales de las verduras utilizadas.

Figura 4. Cosecha de hortalizas



Fuente: Nangullasmu (2024).

## Cambios en el consumo de vegetales en los adolescentes

Antes de la implementación del huerto el 67 % de estudiantes consumía tres hortalizas en un día; posteriormente, este porcentaje aumentó a 84 %. También observamos que las mujeres incrementaron más su consumo de hortalizas en un 24 %, mientras que los hombres el aumento fue de 11.4 %. En cuanto al consumo de frutas, el porcentaje de estudiantes que consumía tres piezas al día pasó del 53 al 54 %. De manera similar, las mujeres mostraron un mayor aumento en el consumo de frutas, con un incremento del 21.3 %, en comparación con el 11.4 % en los hombres.

Araneda y colaboradores (2015) documentan una baja ingesta de frutas y hortalizas en adolescentes de Chile. Según su estudio, sólo el 50 % de la población evaluada cumple con los parámetros recomendados, y se destaca un mayor consumo en mujeres en comparación con los hombres, especialmente en la ingesta de hortalizas. En contraste, nuestros resultados muestran un mayor porcentaje en el consumo de frutas y hortalizas, lo que sugiere un impacto positivo de la implementación del huerto escolar en los hábitos alimentarios de los estudiantes.

## Conclusión

El huerto escolar nos mostró ser una herramienta pedagógica para aumentar el consumo de vegetales en los adolescentes, se generó motivación en los estudiantes para cultivar y obtener sus propios alimentos de forma natural y saludable, fomentó la independencia y autonomía para la toma de decisiones, así como el aumento de valores como la responsabilidad para que los cultivos de hortalizas pudieran crecer correctamente y el respeto que se debe tener hacia el medio ambiente. Además, fue útil como estrategia educativa con la cual los estudiantes lograron un mayor aprendizaje escolar, al poder relacionar temas de Ecología y nutrición.

El huerto escolar aumentó el conocimiento sobre las prácticas agrícolas más utilizadas para cultivar, fomentó el trabajo en equipo, la inclusión de todos los compañeros y la sana convivencia.

Los talleres en el aula permitieron que los alumnos intercambiaran conocimientos adquiridos durante la implementación de los huertos y así mismo, promovió que conocieran los beneficios que otorga el consumo de vegetales a la salud, para motivarlos a consumirlos con mayor frecuencia y los beneficios que otorgan los huertos a las personas, para que ellos pudieran implementarlos en casa.

La implementación de los huertos nos permitió tener la experiencia de observar cambios en las actitudes y motivación de los adolescentes para que puedan incluir más vegetales en su alimentación, los huertos evidencian ser un espacio de aprendizaje para la adquisición de nuevos conocimientos y hábitos saludables.

## Agradecimientos

Al director de la Preparatoria Florinda Lazos León de Chiapa de Corzo, Chiapas, al maestro encargado de la materia de Ecología y a todos los alumnos, quienes participaron en el proyecto y siempre mostraron mucha motivación y participación para realizar los huertos escolares.

## Referencias

- Araneda, J., Ruiz, M., Vallejos, T. y Oliva, P. (2021). Consumo de frutas y verduras por escolares adolescentes de la ciudad de Chillán. *Revista Chilena de Nutrición*, 42(3), 1-6. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182015000300004>
- Armienta Moreno, D. E., Keck, C., Ferguson, B. y Saldivar Moreno, A. (2019, mayo-agosto). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación Educativa*, 19(80), 1-18. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v19n80/1665-2673-ie-19-80-161.pdf>
- Barriguete, J., Vega, S., Radilla, C., Barquera, S., Hernández, L., Rojo, L., Vázquez, A. y Murillo, E. (2017). Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del estado de Michoacán. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(1), 1-10.
- Caballero Roque A. (2019). Muil itaj, El huerto universitario. En H. Morales, M. E. García y G. Bermúdez (Eds.), *Huertos educativos: Relatos desde el movimiento latinoamericano* (pp. 17-18). El Colegio de la Frontera Sur.
- Calderón, A. (2016). Agricultura urbana familiar una ciudad media en Chiapas: Impli-

- caciones para sustentabilidad urbana. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 26(48), 101-29.
- García, M. y Jiménez, L. (2023). *Consumo de frutas y verduras en adolescentes de Tonalá y Copoya* [Tesis de licenciatura]. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Mamani, V. (2019). *El huerto escolar como estrategia educativa para mejorar la alimentación de los estudiantes* [Tesis de licenciatura]. Universidad Mayor de San Andrés.
- Morales, A., Rodríguez, I., Massip, J., Sardinias, E., Balado, E. y Morales, L. (2021). Preferencias y conductas alimentarias en adolescentes de secundaria básica. *EciMED* 93(2), 1-15.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019). *El sistema alimentario en México*.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Alimentación saludable*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Palacios, J., Amud, N. y Pérez, D. (2016). *Implementación de huertas escolares como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la Biología de grado sexto en la institución educativa agrícola de Urabá del municipio de Chigorodó y de grado séptimo de la institución educativa rural Zapata, de Necoclí, departamento de Antioquia* [Tesis de grado]. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Santiago, F., Montes-Rentería, R. y Castillo, I. (2021, julio-diciembre). Huertos escolares en la promoción de hábitos alimenticios saludables en el plato del buen comer. *Revista Temario Científico*, 1(1), 25-35. <https://doi.org/10.47212/rtcalinin.1.1.4>