

# Growing a Healthy Classroom from Seed to Harvest!

By Alicia C. Stapp, Laurel Greenway Lambert, and Kenya Wolff



On school grounds or in the classroom, the benefits of school gardens make them ideal learning tools to cultivate children's understanding of plant growth, nutrition, health, and physical development, while also emphasizing the importance of community as they grow plants together in and out of the classroom (Chan et al., 2022; Davis et al., 2022; Hoover et al., 2021).

## Traditional Gardens

Traditional gardens act as outdoor learning laboratories that provide children

with opportunities for hands-on learning experiences that may not be available in the classroom. As children work outside in the

garden, they can explore the elements of soil, witness pollination, observe the plant cycle, and may even improve their physical fitness while weeding the garden.

During March 2022, we assisted a group of preschool children as they planted herb and lettuce seeds in peat pots with organic potting soil, placed them in direct sunlight for two weeks, and then transferred their



Starter plants growing in peat pots.



A child planting in a traditional garden bed.



Harvesting from the outside garden planters.

All photos courtesy of the authors.

starter plants to an outside garden bed and in large resin planters. As an alternative to garden beds, the planters provide ease of access, take up less space, are portable, and are easier to maintain during school breaks. Over an eight-week period, the students tended to the plants every day. By May 2022 the plants were ready to be harvested for the children to enjoy.

**Aeroponic Gardens**

Alternatively, aeroponics offer an innovative approach to gardening in the classroom. Simply put, aeroponics is the process of growing plants with only water and nutrients rather than traditional soil. Novel to the pre-school classroom, aeroponic garden towers offer a solution to the common traditional garden barriers such as accessibility, space, sunlight, time, and sustainability. The benefits of utilizing aeroponic growing systems are outlined below, and while they may be a great alternative to traditional gardens, it is important to keep in mind that they can be more expensive upfront. However, school fundraisers and grants are often available to support the implementation of aeroponic school gardens.

**Benefits of an Aeroponic Garden:**

- A year-round growing season
- Direct access that allows children to observe the daily growth and enjoy interactions
- Plant growth up to 3x faster

- Uses 90% less space
- Uses up to 98% less water and waters itself
- An average crop yield that is 30% greater without chemicals, fertilizer, or insecticides
- Provides daily learning opportunities about healthy eating/living and corresponding academic topics
- Are portable and can be shared with other classrooms

**Indoor and Outdoor Garden Alternatives**

Beyond traditional and aeroponic methods, compact hydroponic growing kits, indoor herb garden growing kits, and even do-it-yourself hydroponic grow boxes serve as viable alternatives for classroom gardens. Hydroponics entails growing plants through suspension in water.

**School Gardens and Community**

As children gaze at the garden and watch the little seedlings as they sprout, they begin to imagine the possibilities. The inquiry inspires collaboration and fosters a sense of community amongst members of the class. As the students share in the responsibilities of taking care of and growing their garden, a sense of unity blossoms. The feelings of comradery continue to expand as the children work toward the common goal of producing the harvest, and then share the fruits, or



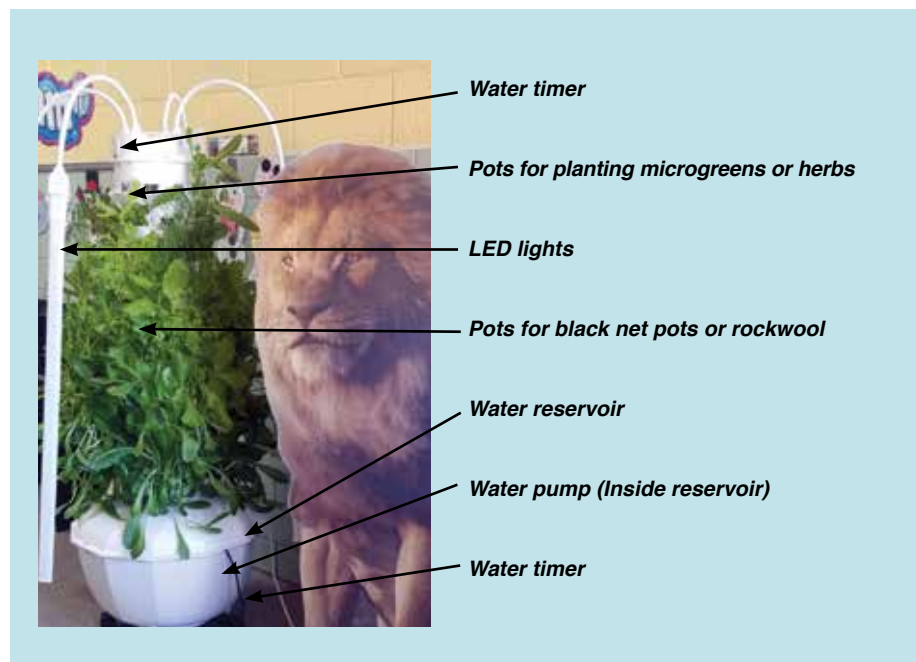
**Growing herbs and lettuces in a do-it-yourself hydroponic grow box.**

rather vegetables of their labor!

To cultivate classroom community, Mrs. Smart's Pre-K4 class built an aeroponic garden tower together in December 2021. They planted both herbs and lettuces in the rockwool starter cubes, set the water and light timers for optimal growth, added 15 gallons



**Children building their garden tower together.**



**Herbs and lettuces ready to be harvested from the aeroponic garden tower**



**Mrs. Smart's garden tower harvest.**



## FEATURE

of water to the tower's basin, tested the water's pH weekly, and refilled the water basin bi-weekly. Their efforts to carefully nurture their plants resulted in plentiful harvests during the spring of 2022.

### School Gardens and Healthy Eating

Mrs. Norris, a Pre-K4 teacher shared the impact of an aeroponic garden tower on her preschool students' willingness to try different vegetables:

*Many of my students had never seen an aeroponic garden tower. We planted before the holiday break and when we came back, they were like, "oh my gosh, look how big our plants are!" They asked to eat it all the time. Can I take a bite of that? Or, can I try that? A lot of them would say, "You know, I've never eaten this before." It was new for them, but they were willing to try it out!*

Providing opportunities to grow fruits and vegetables in a school garden fosters positive food attitudes and behaviors. Children who participate in growing their own food are more likely to eat the food they have grown and show an increased willingness to try such foods (Leuven et al., 2018; Melnick et al., 2020).

### School Gardens and Nutrition From Crunchy Cucumbers to Proper Pickles

In this pickling lesson, early learning standards for math, science, social studies, fine motor skill development, and nutrition

are integrated together. Dill can be harvested from the garden to add to the pickling recipe. Children learn about the nutritional value (potassium, fiber, and vitamin C) and health benefits (hydration and bone health) of cucumbers. They also learn where their food comes from and the different jobs associated with food production. Next, the children help make the pickles by placing sliced cucumbers into jars. Osmosis is observed by the children over 1-2 days as the cucumbers transform into pickles. Last, but not least, the children taste test and graph their liking of the pickles, providing exposure to new food!

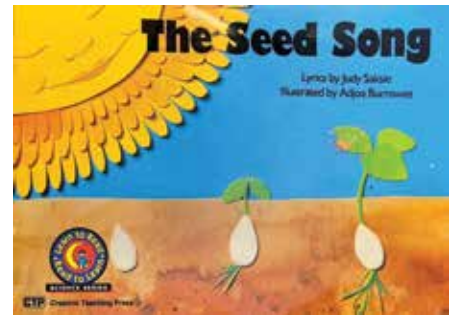
Pickling Recipe – <https://www.onceuponachef.com/recipes/quick-and-easy-dill-pickles.html> Pickling Recipe

### School Gardens and Physical Development

Gardening is a natural activity for developing young children's physical development (Wells et al., 2014). This includes both fine and gross motor skills. Following are just a few ways to foster physical development through gardening.

### Seed Song Book, Science, and Movement

Prior to planting teachers can use *The Seed Song* book to encourage locomotive and non-locomotive movements (i.e., bending, stretching, jumping, swaying) representing the sun, soil, water, and air, as well as language skills with sequencing of events and science with the life cycle of a plant.



*The Seed Song* book used for integrating movement.

### Planting Seeds

Children use their pincer grasp to gently place the seeds into the small rockwool holes for garden towers or prepared soil in



Using a pincer grasp to plant seeds in garden tower rockwool.



Harvested dill.



Sliced cucumbers in a jar and ready to be pickled.



Pickle taste test and graph results.

a traditional garden. To add math, children can count how many seeds they drop into the holes or into the traditional soil.

**Watering**

This activity promotes fine motor skill development by grasping the watering can and gross motor development as children balance, hold, and pour water into the garden tower basin or outdoor garden.

**Harvesting**

Children work on fine motor skills such as cutting the lettuce with scissors and/or tearing the lettuce into pieces with their hands. Children also use non-locomotive skills when reaching and pulling crops from aeroponic garden towers or outdoor gardens.

**Eating**

After harvesting, teachers can create either individual salads with homemade dressings or provide a salad bar for children to make their own colorful rainbow salad. Eating together reinforces classroom community, social-emotional skills, healthy eating, and

opportunities to practice grasping utensils and balancing the dressing in their hand(s) while pouring.

Healthy Ranch Dressing Recipe - <https://www.ambitiouskitchen.com/healthy-greek-yogurt-ranch-dressing/> Healthy Ranch Dressing Recipe

Balsamic Dressing Recipe - <https://barefeetinthekitchen.com/best-balsamic-vinaigrette/> Balsamic Dressing Recipe

**Tips for Successful School Garden Implementation**

- Learn different ways to garden (traditional, hydroponic, aeroponic) from experienced teachers, families, and community members and determine which is best for your classroom and school.
- Let the children help you design the garden, care for, and harvest it.
- Experiment with growing different types of herbs, fruits, and vegetables.
- Harvest multiple times throughout the year to continue the learning.



**A colorful salad bar with harvested lettuce from the garden.**

**Conclusion**

School gardens are powerful instructional tools that have the capacity to promote health, nutrition, physical development, botanical knowledge, and community building in early learning programs (Bice et al., 2018; Landry et al., 2021). Coupled with early learning standards, indoor and outdoor gardening activities can help to transform the classroom into an experiential and interactive environment that nourishes the well-being of every child, every day!

**ALICIA C. STAPP, EDD**, is the Associate Professor & Assistant Chair of Teacher Education, the Health & Physical Education Program Coordinator, and Wellness & Physical Activity Endorsement Coordinator for the School of Education at the University of Mississippi. She is also the co-creator of the Growing Healthy Minds, Bodies and Communities curriculum.

**LAUREL GREENWAY LAMBERT** is a registered dietitian nutritionist and food systems management specialist and an Associate Professor of Nutrition and Hospitality Management at the University of Mississippi.

**KENYA WOLFF** is an Associate Professor of Early Childhood Education and Co-Director of the Graduate Center for the Study of Early Learning at the University of Mississippi. She is also the co-creator of the Growing Healthy Minds, Bodies and Communities curriculum.

**References**

Bice, M. R., Ball, J. W., Bickford, N., Bickford, S. H., Hollman, A. K., Coughlin, A., & Ranglack, D. H. (2018). Community gardens: Interactions between communities, schools, and impact on students. *The Health Educator*, 50(1), 1–9.

Chan, C. L., Tan, P. Y., & Gong, Y. Y. (2022).



**Child pulling the harvest from the garden tower.**



## FEATURE

Evaluating the impacts of school garden-based programmes on diet and nutrition-related knowledge, attitudes and practices among the school children: a systematic review. *BMC public health*, 22(1), 1251. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13587-x>

Davis, J. N., Nikah, K., Landry, M. J., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Jeans, M., & van den Berg, A. E. (2022). Effects of a school-based garden program on academic performance: A cluster randomized controlled trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, S2212–2672(22) 00931-5. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.08.125>

Hoover, A., Vandyousefi, S., Martin, B., Nikah, K., Cooper, M., Muller, A., ... Davis, J. (2021). Barriers, strategies, and resources to thriving school gardens. *Journal of Nutrition Behavior and Education*, 53(7), 591–601. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.02.011>

Landry, M. J., van den Berg, A. E., Hoelscher, D. M., Asigbee, F. M., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., & Davis, J. N. (2021). Impact of a School-Based Gardening, Cooking, Nutrition Intervention on Diet Intake and Quality: The TX Sprouts Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 13(9), 3081. <https://doi.org/10.3390/nu13093081>

Leuven, J. R. F. W., Rutenfrans, A. H. M., Dolfing, A. G., & Leuven, R. S. E. W. (2018). School gardening increases knowledge of primary school children on edible plants and preference for vegetables. *Food science & nutrition*, 6(7), 1960–1967. <https://doi.org/10.1002/fsn3.758>

Melnick, E., Thomas, K., Farewell, C., Quinlan, J., LaFlamme, D., Brogden, D., ... Puma, J. (2020). Impact of a nutrition education program on preschool children's willingness to consume fruits and vegetables. *Public Health Nutrition*, 23(10), 1846–1853. <https://doi.org/10.1017/S1368980019005032>

Wells, N. M., Myers, B. M., & Henderson, C. R., Jr. (2014). School gardens and physical activity: A randomized controlled trial of low-income elementary schools. *Preventive Medicine*, 69(1), S27–S33. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.012>

### Inspired by Ambitious Kitchen

#### Healthy Ranch Recipe

##### Ingredients:

- ½ cup nonfat plain Greek yogurt
- 1 teaspoon garlic powder
- ¼ teaspoon onion powder
- 1½ teaspoons fresh lemon juice
- ½ teaspoon dried dill\*
- ½ teaspoon dried chives\*
- ¼ teaspoon salt, plus more to taste
- 2 tablespoons water to thin dressing
- ¼ teaspoon honey, optional

\*May be grown in Tower Garden. Substitute 1 teaspoon of fresh for ½ teaspoon or dried.

- Place all ingredients in a mason jar and mix until well combined. Have the children take turns shaking the dressing and/or count while you shake it.



#### Basic Balsamic Dressing

##### Ingredients:

- ¾ cup olive oil
- ¼ cup balsamic vinegar
- 2 teaspoons honey
- 2 cloves garlic, minced
- Salt and pepper to taste

- Place all ingredients in a mason jar and mix until well combined. Have the children take turns shaking the dressing and/or count while you shake it.



### Inspired by Once Upon a Chef

#### Pickling Instructions

##### Ingredients:

- 1¼ cups distilled white vinegar
  - 3 tablespoons kosher salt
  - 2 tablespoons sugar
  - 2 cups cold water
  - 1¼ to 2 pounds of Kirby or English cucumbers (about 6 small or 3 medium), washed, dried, and cut into halves, spears, or rounds
  - 4 large garlic cloves, peeled and halved
  - 8 dill sprigs
  - ¼ teaspoon pepper flakes, 1 teaspoon of mustard seeds, and/or 2 tablespoons of coriander seeds, optional\*
- \*Not included in pickle kit

- In a small non-reactive saucepan (such as stainless steel or Teflon) combine vinegar, salt, and sugar and whisk over high heat until the salt and sugar are completely dissolved.
- Transfer the hot liquid (brine) into a 3 or 4 cup liquid measuring cup and whisk in the cold water. Set aside.
- Divide garlic cloves, dill sprigs and seasonings evenly between the 2 mason jars.
- Divide cucumbers and pack snugly into jars. Pickles should completely fill the jar, leaving ½-inch space at the top of the jar.
- Pour brine into each mason jar, filling the jar until all cucumbers are covered, leaving ¼-inch of space at the top of the jar.
- Screw on the lids, tap the jars lightly to release any air bubbles and refrigerate jars.
- Pickles are ready after 24 hours, though 48 hours is better.



# ¡Cultivar un aula saludable desde la semilla hasta la cosecha!

Por Alicia C. Stapp, Laurel Greenway Lambert y Kenya Wolff



En los terrenos escolares o en el aula, los beneficios de los huertos escolares los convierten en herramientas de aprendizaje ideales para cultivar la comprensión de los niños sobre el crecimiento, la nutrición, la salud y el desarrollo físico de las plantas, al tiempo que enfatizan la importancia de la comunidad a medida que cultivan plantas juntos dentro y fuera del aula (Chan et al., 2022; Davis et al., 2022; Hoover et al., 2021).

## Jardines tradicionales

Los jardines tradicionales actúan como laboratorios de aprendizaje al aire libre que brindan a los niños oportunidades para experiencias prácticas de aprendizaje que pueden

no estar disponibles en el aula. A medida que los niños trabajan afuera en el jardín, pueden explorar los elementos del suelo, presenciar la polinización, observar el ciclo de las plantas e incluso mejorar su condición física mientras

desmalezan el jardín.

Durante marzo de 2022, ayudamos a un grupo de niños en edad preescolar a plantar semillas de lechugas y hierbas en macetas de turba con tierra orgánica, las colocamos bajo la luz solar directa durante dos semanas y luego transferimos sus esquejes a un macizo exterior y en grandes maceteros de resina. Como alternativa a los macizos, los maceteros proporcionan facilidad de acceso, ocupan menos espacio, son portátiles y son más



*Esquejes creciendo en macetas de turba.*



*Un niño plantando en un macizo tradicional.*



*Cosecha de los maceteros exteriores.*



# ARTICULO DE PORTADO

fáciles de mantener durante las vacaciones escolares. Por un periodo de ocho semanas, los estudiantes cuidaron las plantas todos los días. En mayo de 2022, las plantas estaban listas para ser cosechadas y para que los niños las disfrutaran.

## Jardines aeropónicos

Alternativamente, la aeroponía ofrece un enfoque innovador para la jardinería en el aula. En pocas palabras, la aeroponía es el proceso de cultivo de plantas con solo agua y nutrientes en lugar de tierra tradicional. Novedosas para el aula preescolar, las torres de jardín aeropónicas ofrecen una solución a las barreras tradicionales comunes del jardín, como la accesibilidad, el espacio, la luz solar, el tiempo y la sostenibilidad. Los beneficios de la utilización de tales sistemas de cultivo aeropónico se describen a continuación y, si bien pueden ser una gran alternativa a los jardines tradicionales, es importante tener en cuenta que pueden ser más caros al principio. Sin embargo, los recaudadores de fondos escolares y las subvenciones a menudo están disponibles para apoyar la implementación de jardines escolares aeropónicos.

### Beneficios de un jardín aeropónico:

- Temporada de crecimiento durante todo el año
- Acceso directo que permite a los niños observar el crecimiento diario y disfrutar

de las interacciones

- Crecimiento de la planta hasta tres veces más rápido
- Utiliza un 90% menos espacio
- Utiliza hasta un 98% menos agua y se riega a sí mismo
- Una producción promedio de los cultivos que es 30% mayor sin productos químicos, fertilizantes o insecticidas
- Proporciona oportunidades de aprendizaje diario sobre alimentación/vida saludable y temas académicos correspondientes
- Son portátiles y se pueden compartir con otras aulas

## Alternativas de jardín interior y exterior

Más allá de los métodos tradicionales y aeropónicos, los kits compactos de cultivo hidropónico, los kits para cultivo de jardín de hierbas en interiores e incluso las cajas de cultivo hidropónico de bricolaje sirven como alternativas viables para los jardines del aula. La hidroponía implica el crecimiento de plantas a través de la suspensión en agua como se muestra a continuación.

### Comunidad y jardines escolares

Mientras los niños cuidan el jardín y observan las pequeñas plántulas mientras brotan, comienzan a imaginar las posibilidades.



**Cultivo de hierbas y lechugas en una caja de cultivo hidropónico hecha en casa.**

La investigación inspira la colaboración y fomenta un sentido de comunidad entre los miembros de la clase. A medida que los estudiantes comparten las responsabilidades de cuidar y cultivar su jardín, florece un sentido de unidad. Los sentimientos de camaradería continúan expandiéndose a medida que los niños trabajan hacia el objetivo común de producir la cosecha, y luego comparten los frutos, o más bien las verduras de su trabajo.

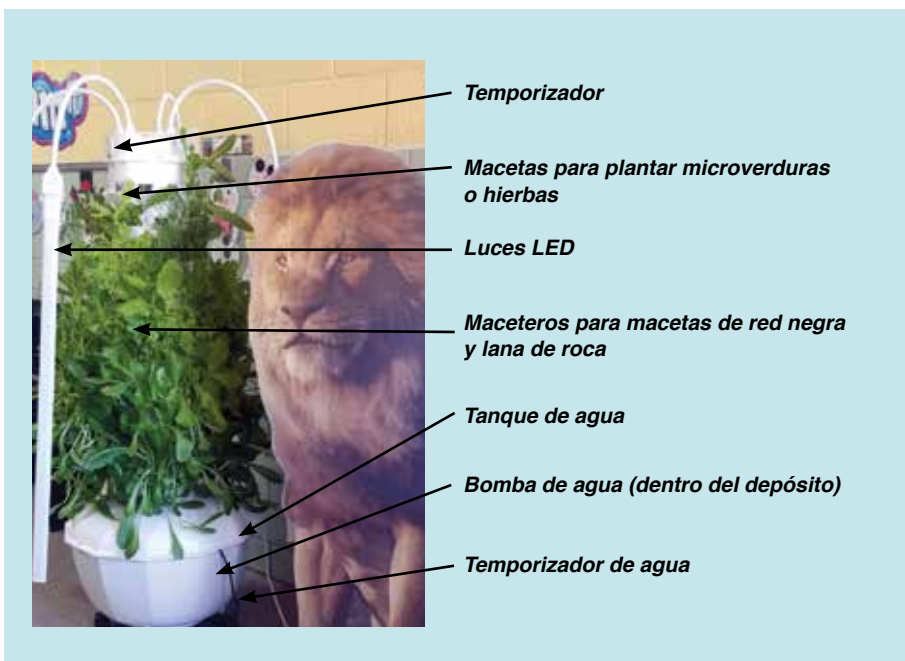
Para cultivar la comunidad en el aula, la clase de Pre-K4 de la Sra. Smart construyó una torre de jardín aeropónica juntos en diciembre de 2021. Plantaron hierbas y lechugas en los cubos de lana de roca para esquejes, ajustaron el agua y los temporizadores de luz para un crecimiento óptimo, agregaron 15 galones de agua al tanque de la torre, probaron el pH del agua semanalmente y rellenaron el tanque de agua cada dos semanas. Sus esfuerzos para nutrir cuidadosamente sus plantas dieron como resultado cosechas abundantes durante la primavera de 2022.

## Jardines escolares y alimentación saludable

La Sra. Norris, maestra de Pre-K4, compartió el impacto de una torre de jardín aeropónica en la disposición de sus estudiantes de preescolar a probar diferentes verduras:

*Muchos de mis estudiantes nunca habían visto una torre de jardín aeropónica. La plantamos antes de las vacaciones y cuando regresamos, dijeron: "¡Dios mío, mira lo grandes que están nuestras plantas!" Pedían comerlas todo el tiempo. ¿Puedo tomar un bocado de eso? ¿Puedo probar eso? Muchos de ellos decían: "Sabes, nunca he comido esto antes". Era nuevo para ellos, ¡pero estaban dispuestos a probarlo!*

Proporcionar oportunidades para cultivar frutas y verduras en un huerto escolar fomenta actitudes y comportamientos alimen-



**Hierbas y lechugas listas para ser cosechadas en la torre de jardín aeropónica**



**Los niños construyendo juntos su torre de jardín.**



**La cosecha de la torre de jardín de la Sra. Smart.**

tarios positivos. Los niños que participan en el cultivo de sus propios alimentos tienen más probabilidades de comer los alimentos que han cultivado y muestran una mayor disposición a probar dichos alimentos (Leuven et al., 2018; Melnick et al., 2020).

### **Jardines escolares y nutrición Desde pepinos crujientes hasta pepinillos reales**

En esta lección de pepinillos, los estándares de aprendizaje temprano para matemáticas, ciencias, estudios sociales, desarrollo de habilidades motoras finas y nutrición están integrados. El eneldo se puede cosechar del jardín para añadir a la receta de pepinillos. Los niños aprenden sobre el valor nutricional

(potasio, fibra y vitamina C) y los beneficios para la salud (hidratación y salud ósea) de los pepinos. También aprenden de dónde provienen sus alimentos y los diferentes trabajos asociados con la producción de alimentos. A continuación, los niños ayudan a hacer los pepinillos colocando pepinos en rodajas en frascos. La ósmosis es observada por los niños durante 1-2 días a medida que los pepinos se transforman en pepinillos. Por último, pero no menos importante, los niños prueban y grafican su gusto por los pepinillos, ¡proporcionando exposición a nuevos alimentos!

Receta de pepinillos: <https://www.onceuponachef.com/recipes/quick-and-easy-dill-pickles.html> Receta de pepinillos



**Eneldo cosechado.**



**Prueba de sabor de pepinillos y resultados gráficos.**



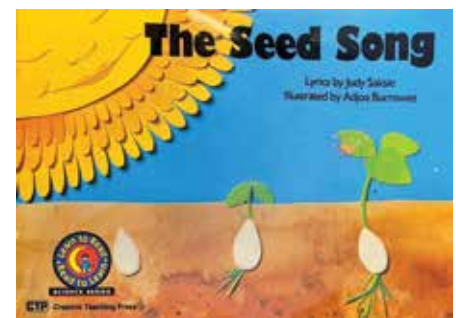
**Pepinos en rodajas en un frasco y listos para encurtir.**

### **Jardines escolares y desarrollo físico**

La jardinería es una actividad natural para el desarrollo físico de los niños pequeños (Wells et al., 2014). Esto incluye tanto las habilidades motoras finas como gruesas. A continuación, se presentan algunas maneras de fomentar el desarrollo físico a través de la jardinería.

### **Libro Seed Song, ciencia y movimiento**

Antes de plantar, los maestros pueden usar el libro *Seed Song* para alentar los movimientos locomotores y no locomotores (es decir, doblarse, estirarse, saltar, balancearse) que representan el sol, la tierra, el agua y el aire, así como las habilidades lingüísticas con la secuenciación de eventos y la ciencia con el ciclo de vida de una planta.



**Libro Seed Song utilizado para integrar el movimiento.**

### **Plantar semillas**

Los niños usan su agarre de pinza para colocar suavemente las semillas en los pequeños agujeros de lana de roca para las torres de jardín o la tierra preparada en un jardín tradicional. Para añadir matemáticas, los niños pueden contar cuántas semillas dejan caer en los agujeros o en la tierra tradicional.





**Usando un agarre de pinza para plantar semillas en la lana de roca de la torre de jardín.**

### Riego

Esta actividad promueve el desarrollo de la motricidad fina al agarrar la regadera y el desarrollo de la motricidad gruesa a medida que los niños equilibran, sostienen y vierten agua en el tanque de la torre de jardín o en el jardín al aire libre.

### Cosecha

Los niños trabajan en habilidades motoras finas como cortar la lechuga con tijeras y/o rasgar la lechuga en pedazos con las manos. Los niños también utilizan habilidades no locomotoras al alcanzar y tirar de los cultivos de las torres de jardín aeropónicas o los jardines al aire libre.

### Alimentación

Después de la cosecha, los maestros pueden crear ensaladas individuales con aderezos caseros

o proporcionar una barra de ensaladas para que los niños hagan su propia ensalada con los colores del arcoíris. Comer juntos refuerza la comunidad del aula, las habilidades socioemocionales, la alimentación saludable y las oportunidades para practicar el agarre de los utensilios y el equilibrio del aderezo en la mano mientras se vierte.



**Una colorida barra de ensaladas con lechuga cosechada del jardín.**

Receta de aderezo ranch saludable: <https://www.ambitiouskitchen.com/healthy-greek-yogurt-ranch-dressing/> Healthy Ranch Dressing Recipe

Receta de aderezo basílico: <https://barefeetinthekitchen.com/best-balsamic-vinaigrette/> Receta de aderezo balsámico

### Consejos para la implementación exitosa del jardín escolar

- Aprenda diferentes formas de jardinería (tradicional, hidropónica, aeropónica) de maestros experimentados, familias y miembros de la comunidad y determine cuál es la mejor para su aula y escuela
- Deje que los niños lo ayuden a diseñar el jardín, cuidarlo y cosecharlo
- Experimente con el cultivo de diferentes tipos de hierbas, frutas y verduras
- Coseche varias veces a lo largo del año para continuar el aprendizaje



**Niño sacando la cosecha de la torre de jardín.**

### Conclusión

Los huertos escolares son poderosas herramientas de instrucción que tienen la capacidad de promover la salud, la nutrición, el desarrollo físico, el conocimiento botánico y la construcción de comunidades en los programas de aprendizaje temprano (Bice et al., 2018; Landry et al., 2021). Junto con los estándares de aprendizaje temprano, las actividades de jardinería en interiores y exteriores pueden ayudar a transformar el aula en un entorno experiencial e interactivo que nutre el bienestar de cada niño, ¡todos los días!

**ALICIA C. STAPP, EDD**, es profesora asociada y directora adjunta de formación docente, coordinadora del Programa de Salud y Educación Física y coordinadora de respaldo de Actividad Física y Bienestar en la Facultad de Educación de la Universidad de Mississippi. También es cocreadora del plan de estudios Growing Healthy Minds, Bodies and Communities.

**LAUREL GREENWAY LAMBERT** es nutricionista dietista registrada y especialista en gestión de sistemas alimentarios y profesora asociada de Gestión de Nutrición y Hospitalidad en la Universidad de Mississippi.

**KENYA WOLFF** es profesora asociada de Educación Infantil Temprana y codirectora del Centro de Posgrado para el Estudio del Aprendizaje Temprano en la Universidad de Mississippi. También es cocreadora del plan de estudios Growing Healthy Minds, Bodies and Communities.

### References

- Bice, M. R., Ball, J. W., Bickford, N., Bickford, S. H., Hollman, A. K., Coughlin, A., & Ranglack, D. H. (2018). Community gardens: Interactions between communities, schools, and impact on students. *The Health Educator*, 50(1), 1–9.
- Chan, C. L., Tan, P. Y., & Gong, Y. Y. (2022). Evaluating the impacts of school garden-based programmes on diet and nutrition-related knowledge, attitudes and practices among the school children: a systematic review. *BMC public health*, 22(1), 1251. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13587-x>
- Davis, J. N., Nikah, K., Landry, M. J., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Jeans, M., & van

den Berg, A. E. (2022). Effects of a school-based garden program on academic performance: A cluster randomized controlled trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, S2212–2672(22) 00931-5. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.08.125>

Hoover, A., Vandyousefi, S., Martin, B., Nikah, K., Cooper, M., Muller, A., ... Davis, J. (2021). Barriers, strategies, and resources to thriving school gardens. *Journal of Nutrition Behavior and Education*, 53(7), 591–601. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.02.011>

Landry, M. J., van den Berg, A. E., Hoelscher, D. M., Asigbee, F. M., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., & Davis, J. N. (2021). Impact of a School-Based Gardening, Cooking, Nutrition Intervention on Diet Intake and Quality: The TX Sprouts Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 13(9), 3081. <https://doi.org/10.3390/nu13093081>

Leuven, J. R. F. W., Rutenfrans, A. H. M., Dolfing, A. G., & Leuven, R. S. E. W. (2018). School gardening increases knowledge of primary school children on edible plants and preference for vegetables. *Food science & nutrition*, 6(7), 1960–1967. <https://doi.org/10.1002/fsn3.758>

Melnick, E., Thomas, K., Farewell, C., Quinlan, J., LaFlamme, D., Brogden, D., ... Puma, J. (2020). Impact of a nutrition education program on preschool children's willingness to consume fruits and vegetables. *Public Health Nutrition*, 23(10), 1846–1853. <https://doi.org/10.1017/S1368980019005032>

Wells, N. M., Myers, B. M., & Henderson, C. R., Jr. (2014). School gardens and physical activity: A randomized controlled trial of low-income elementary schools. *Preventive Medicine*, 69(1), S27–S33. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.012>

## Inspirado por Ambitious Kitchen

### Receta de ranch saludable

#### Ingredientes:

- ½ taza de yogur griego natural sin grasa
- 1 cucharadita de ajo en polvo
- ½ cucharadita de cebolla en polvo
- 1½ cucharaditas de zumo de limón fresco
- ½ cucharadita de eneldo seco\*
- ½ cucharadita de cebollino seco\*
- ¼ cucharadita de sal y más al gusto
- 2 cucharadas de agua para hacer el aderezo menos espeso
- ¼ cucharadita de miel, opcional

\*Se puede cultivar en el jardín de torre. Sustituya 1 cucharadita de fresco por ½ cucharadita de seco.

• Coloque todos los ingredientes en un frasco y mezcle hasta que estén bien combinados. Haga que los niños se turnen para agitar el aderezo y/o cuenten mientras usted lo agita.



### Instrucciones de encurtido

#### Ingredientes:

- 1 ¼ tazas de vinagre blanco destilado
- 3 cucharadas de sal kosher
- 2 cucharadas de azúcar
- 2 tazas de agua fría
- 1¾ a 2 libras de pepinos Kirby o ingleses (unos 6 pequeños o 3 medianos), lavados, secados y cortados en mitades, tiras o rodajas
- 4 dientes de ajo grandes, pelados y cortados a la mitad
- 8 ramas de eneldo
- ¼ cucharadita de hojuelas de pimienta, 1 cucharadita de semillas de mostaza y/o 2 cucharadas de semillas de cilantro, opcional\*

\*No incluido en el kit de encurtido

1. En una pequeña cacerola no reactiva (como acero inoxidable o teflón), mezcle el vinagre, la sal y el azúcar y bata a fuego alto hasta que la sal y el azúcar se disuelvan por completo.
  2. Transfiera el líquido caliente (salmuera) a una taza de medición de líquidos de 3 o 4 tazas y bata con agua fría. Reserve.
  3. Divida los dientes de ajo, las ramas de eneldo y los condimentos de manera uniforme entre los dos frascos.
  4. Divida los pepinos y empaque de forma ajustada en frascos. Los pepinillos deben llenar completamente el frasco, dejando un espacio de ½ pulgada en la parte superior del frasco.
  5. Vierta salmuera en cada frasco, llenando el frasco hasta que todos los pepinos estén cubiertos, dejando ¼ pulgada de espacio en la parte superior del frasco.
  6. Coloque las tapas, golpee ligeramente los frascos para liberar las burbujas de aire y refrigere los frascos.
  7. Los pepinillos están listos después de 24 horas, aunque 48 horas es mejor.
- Pour brine into each mason jar, filling the jar until all cucumbers are covered, leaving ¼-inch of space at the top of the jar.
  - Screw on the lids, tap the jars lightly to release any air bubbles and refrigerate jars.
  - Pickles are ready after 24 hours, though 48 hours is better.

