



¡Hagamos comunidad!

Estrategias de apoyo pedagógico para el transcurso del ciclo escolar

Construimos un jardín botánico

Maestras y maestros:

Con el fin de seguir contribuyendo al desarrollo de las actividades educativas durante este ciclo escolar, la Comisión para la Mejora Continua de la Educación (Mejoredu) les presenta la segunda serie de estrategias para apoyar el trabajo pedagógico de las comunidades escolares. Se proponen actividades que pueden realizarse en las modalidades educativas a distancia, presencial o híbrida, y en diversos contextos.

Las estrategias están diseñadas para trabajar a lo largo del ciclo escolar y se vinculan a los rasgos del perfil de egreso de la educación básica en México. Con ello, se busca colaborar con las y los docentes para que niñas, niños y adolescentes participen en experiencias formativas orientadas a desarrollar conocimientos y habilidades asociados con los aprendizajes curriculares.

Se eligieron actividades que retoman contenidos y ejes transversales del currículo, como lectura y escritura, promoción de prácticas que favorezcan una vida saludable, conocimiento y cuidado del medio natural, construcción de las identidades individual y colectiva, así como la comprensión y ejercicio de los derechos para una convivencia pacífica e inclusiva. Ofrecen múltiples oportunidades para que las y los participantes indaguen, elaboren y compartan sus pensamientos, experiencias y producciones. Incluyen componentes lúdicos y de acercamiento al entorno de estudiantes con el fin de motivar y hacer significativo el trabajo educativo.

Las estrategias tienen el propósito de fortalecer:

- las habilidades para conocer y analizar el entorno donde viven, con el fin de que las y los estudiantes sean capaces de tomar decisiones que contribuyan al bienestar individual y social;
- el vínculo entre docentes, estudiantes y familias, para trabajar en conjunto y, a la vez, fomentar el trabajo autónomo;



GOBIERNO DE
MÉXICO



MEJOREDU
COMISIÓN NACIONAL PARA LA MEJORA
CONTINUA DE LA EDUCACIÓN



- el trabajo educativo, a fin de proyectar su continuidad durante el transcurso del ciclo escolar en condiciones de trabajo a distancia y, cuando se lleve a cabo el reencuentro de la comunidad escolar, en las escuelas.

Las estrategias son propuestas abiertas y adaptables al nivel, los intereses y contextos específicos del alumnado; no son exclusivas de una asignatura en particular y sus actividades pueden articularse con contenidos y aprendizajes de distintas áreas curriculares. Cada una puede usarse de forma unitaria, de acuerdo con las necesidades e intereses de sus estudiantes, y no está condicionada al empleo de otra.

Estructura de las estrategias



1. Antes de empezar

Incluye cuatro elementos: a) Nombre de la estrategia; b) ¿Hacia dónde vamos?: propósito y momentos que la integran; c) ¿Para qué lo vamos a hacer?: relevancia en el marco del ciclo escolar en curso; y d) Rasgos del perfil de egreso con los que se vincula la estrategia.



2. ¡Comencemos!

Consiste en una secuencia de actividades que desarrollan la estrategia.



Variantes

Especificaciones de trabajo orientadas a los distintos niveles educativos.

Secciones complementarias



3. Recursos sugeridos

Se proponen elementos digitales que complementan o enriquecen las actividades de la estrategia y la preparación docente en el tema.



4. Otras actividades recomendadas

Actividades adicionales para profundizar o complementar los contenidos abordados de algunas estrategias; su uso es opcional.



5. Anexos

Sugerencias de materiales que acompañan el desarrollo de las actividades de la estrategia; su empleo es adaptable y opcional.



Antes de empezar

¿Hacia dónde vamos?

Esta estrategia¹ tiene el propósito de que sus estudiantes y la comunidad escolar valoren y contribuyan al cuidado y protección del medio ambiente a través de la exploración, conocimiento y cuidado de plantas y la construcción de un jardín botánico.

La estrategia consiste en:

1. Elegir las plantas para el jardín botánico.
2. Cuidar las plantas y conocer sus características y propiedades.
3. Construir el jardín botánico y promover su aprovechamiento.

¿Para qué lo vamos a hacer?

México es uno de los países con mayor diversidad de flora y fauna a nivel mundial, pero con el tiempo ha disminuido tanto en cantidad como en número de especies debido a distintos factores que afectan el medioambiente.

Ante ello, las escuelas son un lugar privilegiado para fomentar e implementar estrategias que permitan conocer, cuidar y preservar muchas especies de plantas que nos proveen oxígeno, alimentos y materia prima para la elaboración de distintos productos de uso cotidiano. Por lo anterior, le proponemos la creación de un jardín botánico para que la comunidad escolar comparta sus conocimientos y saberes, al mismo tiempo que aprenden sobre las cualidades de las plantas

y la forma de preservarlas. De igual manera, es un espacio de encuentro que favorece la convivencia y el desarrollo de habilidades interpersonales.

Los dos primeros momentos de la estrategia se pueden realizar a distancia; mientras que el tercero está pensado para hacerse cuando regresen a la escuela.

Contribuye al desarrollo de los siguientes rasgos del perfil de egreso:

En preescolar: muestra curiosidad y asombro; explora el entorno cercano, plantea preguntas, registra información, elabora representaciones sencillas y amplía su conocimiento del mundo.

En primaria: reconoce algunos fenómenos del mundo natural y social que le generan curiosidad y necesidad de responder preguntas. Los explora mediante la investigación, el análisis y la experimentación.

En secundaria: identifica una variedad de fenómenos del mundo natural y social, lee acerca de ellos, se informa en distintas fuentes, realiza análisis y experimentos; comprende la relevancia de las ciencias naturales y sociales.

Con énfasis en: *exploración y comprensión del mundo natural y social.*

¹ Esta estrategia se desarrolló a partir de la propuesta de Laura Mendoza Lozano, coordinadora académica y docente jubilada del sistema de Secundarias Técnicas del Estado de Puebla.



¡Comencemos!


1. Elegir las plantas para el jardín botánico

Este momento consiste en hacer una investigación sobre las plantas propias que se encuentran en el entorno en donde habitan, con el propósito de seleccionar las que pueden conseguir y componer su jardín botánico.

Materiales

- ✓ Fuentes de información disponibles como libros de texto, sitios de internet, jardines y espacios verdes de la localidad, conocimiento de personas adultas de la comunidad.
- ✓ Cuaderno, hojas sueltas o cartulina.
- ✓ Marcadores, lápices y colores.
- ✓ La planta que decidan cuidar.

a) Por los medios que habitualmente utiliza para comunicarse con sus estudiantes, explique la estrategia y su propósito. Conversen a partir de preguntas como las siguientes:

 <p>Preescolar Primaria (primer ciclo)</p>	<p>Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria</p>
<p>Hablemos de las plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ¿Qué partes tienen las plantas? ▶ ¿Por qué son importantes?, ¿para qué sirven? (para comer, para respirar, para fabricar distintas cosas como medicamentos, papel...). <p>Ahora, de los jardines botánicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ¿Saben qué es un jardín botánico?, ¿han visitado uno?, ¿qué hay en él? / ¿qué se imaginan que tiene un jardín botánico? ▶ ¿Cómo podríamos hacer un jardín botánico? ▶ ¿Qué plantas les gustaría que tuviera? 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ¿Saben qué es un jardín botánico?, ¿qué hay en él?, ¿qué se imaginan que tiene un jardín botánico? ▶ ¿Han visitado uno?, ¿cuál es el más cercano a su escuela? ▶ ¿Para qué se construyen los jardines botánicos? ▶ ¿Qué relación tienen los jardines botánicos con el cuidado de la biodiversidad? ▶ ¿Cómo podríamos hacer un jardín botánico?, ¿qué plantas les gustaría que tuviera?, ¿dónde se pueden conseguir?



b) A partir de las respuestas a las preguntas anteriores, conjuntamente determinen las actividades que requieren realizar para la elaboración del jardín botánico antes del retorno a la escuela:


- Conocer las plantas propias del entorno en el que habitan.
- Conseguir las plantas que cuidarán mientras regresan a la escuela.
- Elaborar las fichas con información de cada planta y los cuidados que requieren para crecer, así como las placas o letreros que servirán para identificar a cada especie cuando las lleven al espacio escolar que elijan para su jardín botánico.

Elaboren un plan de trabajo como el siguiente para incluir las acciones, personas encargadas y fechas para su realización. Posteriormente, compártalo con las familias para que conozcan el proyecto y converse con ellas con objeto de alentar su colaboración:

Ejemplo de plan de trabajo

Actividades a distancia	Personas encargadas	Fechas
Conseguir y cuidar una planta	Cada estudiante y su familia	
Elaborar la ficha informativa y de cuidados de la planta		
Hacer la placa o letrero de la planta		

c) Pida a sus estudiantes que investiguen sobre las plantas que se encuentran en el lugar donde viven.

 Preescolar Primaria (primer ciclo)	Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Con ayuda de sus familias, identifiquen las plantas que se encuentran en su entorno cercano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Investiguen el clima de su localidad y cuáles son las plantas que se encuentran en ella y en su entorno natural aledaño. ▶ Identifiquen cuáles son nativas del ecosistema en el que habitan; cuáles son para exteriores, sombra o sol; la cantidad de agua que necesitan o cualquier otro cuidado que requieran. <p style="text-align: right;">Continúa ▶</p>



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▶ Investiguen sus nombres y elaboren dibujos de ellas o busquen alguna ilustración que muestre cómo son las plantas para que el resto del grupo puedan conocerlas. Anímelos a escribir de la forma en que sepan o puedan, así como en su lengua materna. | <ul style="list-style-type: none">▶ Elaboren un listado con las que les parezcan más apropiadas para el jardín botánico de la escuela y sean fáciles de conseguir, sean endémicas o no. Pueden pensar en hacer un jardín botánico con distintos tipos de plantas o hacer uno temático, por ejemplo, únicamente de plantas medicinales.▶ Si incluyen en su listado plantas no nativas de la región, investiguen los cuidados que requieren para conservarlas apropiadamente sin que afecten a las demás plantas que compondrán su jardín botánico.▶ Consigan una ilustración para las plantas de la lista elaborada, dibújenlas, construyan una maqueta o realicen un video para que todo el grupo conozca su apariencia. |
|--|--|

d) Utilice los medios habituales para reunir la información que obtengan sus estudiantes y organice una manera de compartirla entre el grupo. Si es posible, invíteles a presentar la investigación a través de una reunión virtual, grabaciones de audio o video o por cualquier otro medio que utilicen. Posteriormente, decidan colectivamente qué planta adoptará cada quién.

e) Pídeles que con el apoyo de sus familias consigan su planta; proponga algunas vías para adquirirlas: en un vivero cercano, recolectarlas del entorno natural aledaño a la comunidad, conseguir algunas semillas y sembrarlas o tomar alguna que tengan en casa. Recomiende que si necesitan salir a conseguir la planta lo hagan con las medidas de sana distancia.

No omita la posibilidad de que alguna planta inicialmente considerada no se pueda conseguir; en este caso oriente a sus estudiantes para sustituirla por otra.

2. Cuidar las plantas y conocer sus características y propiedades

Este momento consiste en conocer las características de una planta, elaborar su placa o letrero, así como su respectiva ficha informativa con el propósito de cuidarla y prepararse para la construcción de su jardín botánico.



Materiales

Para el cuidado de la planta

- ✓ Un espacio con iluminación y ventilación naturales. Agua.
- ✓ Fuentes de información disponibles como libros de texto, sitios de internet, invernaderos, personas adultas.

Para el registro de los cambios que observan en su planta

- ✓ Anexo "Registro semanal" (preescolar y primer ciclo de primaria).
- ✓ Un cuaderno (segundo y tercer ciclos de primaria y secundaria).


Para la elaboración de la ficha informativa y de cuidados de la planta

- ✓ Hojas de papel, opalina, cartulina o del material que se prefiera.
- ✓ Marcadores, bolígrafos, lápices de colores o crayones.
- ✓ Material para proteger la ficha: mica, plástico adherible o hule.

Para hacer la placa o letrero de la planta

- ✓ Material para realizar una placa o letrero (cartón, madera, plástico, metal o cualquier otro).
- ✓ Material para proteger la placa o letrero (barniz, mica, plástico transparente o cualquier otro).

a) Una vez que sus estudiantes cuenten con su respectiva planta, pídeles que consulten distintas fuentes o se acerquen a familiares para obtener información sobre lo siguiente:

 <p>Preescolar Primaria (primer ciclo)</p>	<p>Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ ¿Cuál es el nombre de mi planta? ▶ ¿Qué características posee? (formas del tallo, hojas, flores, semilla, fruto, color, olor...). ▶ ¿Qué usos tiene para los seres humanos? ▶ ¿Qué cuidados requiere? 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ¿Cuál es el nombre o los nombres que recibe mi planta? ▶ ¿Cuál es su nombre científico? ▶ ¿En cuáles regiones o ecosistemas se puede encontrar?, ¿es nativa del medio natural donde habito? ▶ ¿Qué características particulares o destacadas posee? ▶ ¿Cómo es su reproducción? ▶ ¿Qué usos tiene para los seres humanos? ▶ ¿Qué cuidados requiere?



Con la información obtenida, solicite que en una hoja, opalina, tarjeta de cartulina o en su cuaderno, elaboren una ficha informativa que les permita contar con datos sobre su planta y los cuidados que requiere.


Aclare que esta ficha les ayudará en el cuidado de ella tanto en casa como en la escuela. Con estas producciones, cuando se dé el regreso a la escuela, conformarán su fichero “Las plantas de nuestro jardín botánico”.



Preescolar Primaria (primer ciclo)	Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria
<p>Con el apoyo de sus familias, coloquen en su ficha lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ El nombre y un dibujo de la planta.▶ Algunas frases, ilustraciones o recortes que demuestren los usos que tiene para los seres humanos, así como los principales cuidados que necesita. <p>Una vez elaborada, apliquen un material que proteja a la ficha del uso como puede ser mica o plástico transparente.</p> <p>Si hay familias que no cuentan con habilidades de escritura, proponga que realicen grabaciones de audio o video con la información recabada y cuando se dé el regreso a la escuela ayude a sus estudiantes a estructurar las fichas informativas.</p>	<p>Coloquen en su ficha lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ El nombre común y científico de la planta.▶ Una ilustración de su planta. Pueden elaborar dibujos, agregar fotografías o incluir hojas secas, como si fuera un herbario.▶ Información particular de ella como: lugar de origen o ecosistemas en los que se puede encontrar, tipo de reproducción, cómo es aprovechada por los seres humanos y otros seres vivos (si es medicinal, ornamental, frutal o se utiliza como materia prima para elaborar otros productos), etcétera.▶ Los cuidados que necesita y las condiciones ambientales con las que debe contar (humedad, irrigación, poda, sustitución de plantas de vida corta). <p>Una vez elaborada, apliquen un material que proteja a la ficha del uso como puede ser mica o plástico transparente.</p>



b) Pida a sus estudiantes que, con base en la información que recabaron y su ficha, atiendan su planta y registren los cambios que observan en ella.

 Preescolar Primaria (1er. ciclo)	Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria
<p>Con el acompañamiento de sus familias, realicen lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Brinden los cuidados que requiere su planta de acuerdo con lo que investigaron sobre ella.▶ Elaboren un calendario para hacer el registro semanal de su planta, para ello utilicen una hoja o cartulina; tomen el ejemplo del anexo “Registro semanal” y adáptenlo a las necesidades de sus estudiantes.▶ Escriban, como puedan o sepan y en su lengua materna. Realicen dibujos o hagan una maqueta con plastilina o masa moldeable de su planta que dé cuenta de las diferencias que observen con el tiempo, como pueden ser: caída de hojas, cambio del color de las hojas, aparición de una flor, crecimiento de ramas, entre otras.	<p>Elaboren una bitácora y realicen lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Hagan una introducción para explicar la actividad, describan su planta y expongan los cuidados que necesita.▶ Periódicamente, describan o ilustren los cambios que observan (sus propiedades físicas). No se olviden de colocar fechas. <p>Si lo prefieren, pueden realizar sus registros de manera digital; incluyan fotografías o dibujos realizados con el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).</p>

Las actividades de esta estrategia se pueden aprovechar para repasar temas de distintos campos formativos. Por ejemplo, para pensamiento matemático, en el registro se pueden incluir mediciones de longitud de la planta –con cintas métricas o trozos de listón– y el conteo de sus ramas y hojas. También se puede llevar un control del volumen de agua empleado en el riego y asociarlo con la salud de la planta.



Organice encuentros regulares, quincenales, por ejemplo, para que compartan sus observaciones. Aproveche estos momentos para abordar algunos temas del Plan y programas de estudio.

Anime a sus estudiantes a que también compartan sus hallazgos con las personas con quienes viven.



- c) Exponga que un jardín botánico se caracteriza porque cada especie cuenta con una placa o letrero en el cual se coloca su nombre y algunos datos interesantes sobre ella para que quien lo visite se informe sobre las especies de plantas que observa.

Acuerden tanto el material con el que se realizarán las placas o letreros como con el que se cubrirán o protegerán. Den preferencia a materiales resistentes a los factores ambientales de su localidad (lluvia, sol, aire, polvo), y considere los que sean accesibles para sus estudiantes y las familias.

 Preescolar Primaria (primer ciclo)	Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria
<p>Pida a sus estudiantes que con el apoyo de sus familias:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Coloquen el nombre de la planta en español y en las lenguas indígenas que hablen, de ser el caso. Opten por un tamaño de letra adecuado para los estudiantes de estos niveles.▶ Agreguen algunas ilustraciones que demuestren los cuidados que la planta requiere. Por ejemplo, pueden indicar con gotitas, la cantidad de agua que necesita: <p>Riego</p>  <ul style="list-style-type: none">▶ Después de rotular la placa, y con base en el material con el que está hecha, apliquen lo seleccionado para protegerla. Por ejemplo, si la placa es de madera o metal la pueden barnizar o si es de papel coloquen plástico transparente (adherible, mica, hule).▶ Si hay familias que no cuentan con habilidades de escritura, proponga realizar las placas grupalmente cuando regresen a la escuela.	<p>Pida a sus estudiantes que:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Coloquen el nombre científico y el nombre común de la planta en español y en las lenguas indígenas que hablen, de ser el caso. <p>El nombre científico es importante porque es la denominación con la cual se reconoce mundialmente a la especie, lo cual resuelve la variedad de nombres que recibe incluso en un mismo país.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Opcionalmente, incluyan información relevante de la planta como: país de origen o regiones naturales donde naturalmente nace y algún dato interesante o importante, por ejemplo, que florece cada año, que está en peligro de extinción, o que no produce frutos.▶ Después de rotular la placa, y con base en el material con el que está hecha, apliquen lo elegido para protegerla. Por ejemplo, si la placa es de madera o metal la pueden barnizar o si es de papel coloquen plástico transparente (adherible, mica, hule).



3. Construir el jardín botánico y promover su aprovechamiento

Este momento consiste en la construcción del jardín botánico cuando se regrese a la escuela con el propósito de dotar a la comunidad escolar de un espacio para el aprendizaje.

Materiales

- ✓ Las plantas que cuidaron sus estudiantes.
- ✓ Las placas elaboradas por sus estudiantes.
- ✓ Las fichas informativas y de cuidados de las plantas que realizó su grupo.
- ✓ Herramientas de jardinería: palas, picos, guantes y regaderas o cubetas.
- ✓ Agua y tierra de abono.
- Opcional: malla.

- a) Acuerde con el resto del colectivo docente de su escuela el área que se destinará para este proyecto; puede ser algún lugar del centro escolar que no tiene un uso específico o una jardinera. Incluso, se puede trabajar con macetas acomodadas en huacales o cajas que pueden ser dispuestos en un espacio pequeño dentro o fuera del aula.

La construcción del jardín botánico puede llevarse a cabo con más miembros de la comunidad escolar. Invite a otros colegas a sumarse a la estrategia. Igualmente, si es posible contar con algún especialista como un agrónomo, biólogo o trabajador de un jardín botánico cercano, háganle una invitación para que los acompañe en la construcción y conservación del suyo.

- b) Genere un espacio para conversar con sus estudiantes sobre cómo podría ser su jardín botánico. Tracen un dibujo o croquis para ubicar el lugar que han elegido.

Elaboren una lista de las plantas que han cuidado y observado en casa. Señalen qué planta tiene cada uno, si es de sol o sombra, de mucho o poco riego, si es de tamaño grande o pequeño y enumérenlas para identificarlas.

Con base en las características del espacio, dialoguen sobre la disposición que desean dar a las plantas. Podrían organizarlas, por ejemplo, en grupos: frutales, medicinales, cactáceas, ornamentales o endémicas. Promueva la participación de sus estudiantes hasta llegar a un consenso. Marquen en el croquis del jardín botánico dónde quedaría cada planta y coloquen el número asignado para identificarla.

- c) Organice una reunión con las familias en compañía de sus estudiantes con la finalidad de presentarles el proyecto, agradecer su colaboración y apoyo brindados al trabajo



realizado a distancia y explicar el tipo de participación que esperan de su parte para la construcción del jardín botánico al momento de volver a la escuela.

Escuche a las familias, ellas pueden dar ideas para enriquecer el proyecto. Retome sus saberes y conocimientos; es posible que haya personas con experiencia en jardinería, agronomía o trabajo en el campo.

Elaboren colectivamente un plan de trabajo y acuerden la manera en que cada familia participará. Procure que todas tengan algún tipo de participación.

Ejemplo de plan de trabajo

Actividades para el regreso a la escuela	Personas encargadas	Fechas
Conseguir herramientas de jardinería ▶ Palas, picos, tijeras para podar, guantes y regaderas o cubetas. Agua. Tierra de abono.		
Preparar el terreno ▶ Limpieza de maleza, emparejamiento de terreno, trazado de la distribución de las plantas, realización de los agujeros para plantar.		
Construir el jardín botánico ▶ Realizar el trasplante y colocar las placas. ▶ Instalar una malla protectora (opcional).		

- d) Integren las fichas informativas y de cuidados que cada estudiante elaboró de su planta para conformar el fichero grupal “Las plantas de nuestro jardín botánico”. Colóquenlo en un lugar accesible para consulta tanto de su grupo como de toda la comunidad escolar. Utilicen un material que considere pertinente de acuerdo con las características de sus estudiantes: caja, carpeta de argollas, portafolio de plástico, etcétera.
- e) Efectúen las tareas de conseguir las herramientas de jardinería y preparar el terreno para la construcción del jardín botánico. Revisen con qué utensilios o herramientas cuenta la escuela y qué hace falta.
- f) Acuerde con sus estudiantes y las familias la mejor fecha para realizar el trasplante de las plantas que cuidaron en casa. Para ello, es recomendable que la persona encargada de guiar la actividad ejemplifique cómo hacerlo.



Construyamos un jardín botánico

Posteriormente, coloquen las placas en su respectiva planta y, de manera opcional, instalen una malla que proteja el jardín botánico de animales grandes o artefactos como pelotas, sobre todo si se encuentra cerca de una cancha o patio.

Al finalizar, pueden aprovechar que están reunidos para convivir, con sana distancia, e invitar a la comunidad escolar presente para celebrar la apertura del jardín botánico.


- g) En un momento posterior, organice equipos para realizar las actividades de conservación del jardín botánico en las que participen familias y estudiantes. Usen su fichero como guía para el cuidado de las plantas.

Tome en consideración que el jardín botánico también requerirá cuidados en temporadas vacacionales o ante un eventual cierre de la escuela; para ello, organice brigadas con la participación de sus estudiantes y familias, el colectivo docente y la Asociación de Padres de Familia. Si su jardín se compone de macetas, opte porque cada estudiante se lleve a casa la planta que cuidó antes de armar el jardín botánico o incluso una distinta.

El jardín botánico, un espacio educativo

- a) Promueva entre la comunidad escolar el aprovechamiento del jardín botánico como un espacio de aprendizaje, donde dialogan y conviven sus conocimientos locales y científicos. Para ello, organice una presentación –o más de una– en la que estudiantes y familias compartan su experiencia y sus conocimientos previos, además de los adquiridos durante y después de este proyecto, expongan las características y propiedades de las plantas que conforman el jardín botánico, expliquen el propósito de las placas o letreros y presenten el fichero que constituyeron con la finalidad de que este espacio y los materiales sean aprovechados por toda la comunidad escolar.
- b) Durante el ciclo escolar, motive a sus estudiantes a continuar con su registro personal sobre la planta que cuidaron durante el trabajo en casa y realice actividades en el jardín botánico para repasar temas del Plan y programas de estudio como los siguientes:



 Preescolar Primaria (primer ciclo)	Primaria (segundo y tercer ciclos) Secundaria
<ul style="list-style-type: none">▶ Clases al aire libre para explicar el proceso de germinación, describir partes y características de las plantas, así como su importancia para los seres vivos.▶ Recorridos para identificar elementos naturales, reconocer semejanzas y diferencias entre las plantas del jardín botánico y las que identifican en su medio.▶ Utilizar hojas y flores para realizar clasificaciones o producciones distintas, tales como: figuras de animales con hojas que caen de las plantas, ilustraciones con calcados o impresiones de hojas en papel, líneas de gamas de colores de las hojas de las plantas que caen, o figuras con “polvo de hojas secas”.	<ul style="list-style-type: none">▶ Clases al aire libre para ejemplificar temas como las cadenas tróficas, las interacciones entre los componentes del ambiente, la diferencia entre los seres autótrofos y heterótrofos o las características de la vegetación nativa para adaptarse a su medioambiente en contraposición a las particularidades que tienen algunas plantas en el jardín botánico que son de otros ecosistemas.▶ Recorridos para observar los animales que habitan o visitan el jardín botánico como pueden ser aves, abejas, arañas y hormigas (biodiversidad).▶ Utilizar flores de las plantas del jardín botánico para explicar los tipos de reproducción que hay.▶ Si su jardín botánico fue hecho con macetas, puede realizar experimentos para explicar la fotosíntesis al mover una maceta a un lugar donde reciba poca luz solar o al reducir la cantidad de agua que recibe.

Asimismo, lleven a cabo un sencillo registro grupal en donde escriban experiencias significativas relacionadas con lo que han aprendido, los problemas que surgieron y cómo se resolvieron, con la finalidad de que los estudiantes de las próximas generaciones los conozcan y continúen con el cuidado y aprovechamiento del jardín botánico.



Otras actividades recomendadas

Las actividades que aquí se proponen son alternativas para el trabajo a distancia con sus estudiantes en el conocimiento de las plantas, así como para la comprensión de las funciones que tienen para los seres humanos.

Nombre: Herbario de mi comunidad

Propósitos: Identificar y conocer especies de plantas que se encuentran en la comunidad.

Dirigido a: estudiantes de preescolar, primaria y secundaria.

Modalidad: a distancia o presencial.

Desarrollo:

1. Invite a sus estudiantes a explorar las plantas que se encuentran en su entorno, como el campo o áreas verdes aledañas a su localidad. Antes de tomar cualquier muestra (hojas, tallos y flores), indaguen o consulten con una persona adulta si son venenosas o si les pueden lastimar. Usen guantes o tijeras. También investiguen si están o no en peligro de extinción; de ser así, será suficiente con que dibujen o tomen una fotografía de ellas.
2. Realicen el secado de las muestras. Basta con poner cada una entre hojas de papel periódico, colocarlas en una superficie plana como un mueble o repisa y poner encima libros u objetos que ejerzan presión. Revisen las muestras constantemente y retírenlas del papel periódico cuando se hayan secado.
3. De acuerdo con el nivel de sus estudiantes, investiguen información de cada planta recolectada: nombre, nombre científico, características del hábitat donde se recogió (altitud, tipo de suelo, especies con las que convive). Además de información científica, pregunten a sus familias o conocidos si la planta tiene cierto uso (medicinal, alimenticio, ornamental para ciertas festividades de la comunidad), si existe alguna leyenda o creencia alrededor de ella, o si algún artista se ha inspirado en ella para crear poemas, historias o canciones.
4. En un cuaderno (individual o grupal), peguen las muestras secas y agreguen la información que investigaron. Incluyan la fecha y lugar de la recolección.
5. Enriquezcan su herbario durante todo el ciclo escolar y compartan la información que recaben con sus familias y la comunidad escolar.

Continúa ►



Nombre: Huerto familiar

Propósitos:

- ▶ Conocer el proceso de crecimiento de algunas especies hortícolas.
- ▶ Conocer las interrelaciones que hay entre los seres humanos y su entorno.

Dirigido a: estudiantes de preescolar, primaria y secundaria, con la participación de las familias.

Modalidad: a distancia o presencial.

Desarrollo:

1. Hagan una lista de la hortaliza o las hortalizas que les gustaría sembrar. Por ejemplo, las que consumen con más frecuencia.
2. Investiguen de cada hortaliza o consulten con sus familiares: *¿cuál es el mejor momento del año para sembrarla?, ¿cuánto tiempo se requiere para su cosecha?, ¿qué tipos de cuidados requiere (tipo de abono, cantidad de agua, luz solar, etc.)?* Con esta información, organicen un calendario de siembra.
3. De acuerdo con la cantidad de espacio y material que tengan disponible en casa (macetas, huacales, recipientes de plástico) acondicionen el huerto: puede abarcar desde una maceta hasta un espacio en el jardín. Para ello, investiguen los materiales que se requieren; aprovechen los conocimientos de sus familiares al respecto.
4. Consigan las semillas y siémbrenlas. Pueden investigar cómo aprovechar los desechos orgánicos que salen de los alimentos que consumen para realizar composta y con ella mantener la tierra con nutrientes.
5. Aprecien el proceso de germinación de cada hortaliza, pongan atención en las diferencias que tienen entre ellas tanto físicamente como en el tiempo de crecimiento y compartan sus impresiones con su grupo. Reflexionen sobre la capacidad de las hortalizas de generar su propio alimento a partir del agua, aire, luz y nutrientes de la tierra (nutrición autótrofa).


Mientras sus hortalizas crecen, investiguen los nutrientes y beneficios que aportan a los seres humanos.


6. Coséchenlas e incorpórenlas en los platillos que se elaboran en casa. Participen en esta actividad en la medida de lo posible y disfruten el resultado de su trabajo. Compartan su experiencia con el grupo.
7. Durante la actividad, solicite a sus estudiantes que indaguen y reflexionen sobre la relación de los vegetales con los seres humanos: al ser una fuente de vitaminas y minerales, que permite el crecimiento y desarrollo saludable del organismo; al ser fuente de oxígeno; al ser materia prima para distintos medicamentos y productos.





Anexo. Registro semanal

Utilice o adapte este calendario a las características de sus estudiantes para que registren los cambios que observan en la planta que cuidan. Dibujen o escriban los siguientes aspectos cada semana:

Estado general de la planta 

Color de las hojas 

Cantidad de agua 

Cantidad de luz solar 

Semana 1	Semana 2	Semana 3
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Semana 4	Semana 5	Semana 6
Fecha:	Fecha:	Fecha:



Recursos sugeridos

Para informarse sobre los jardines botánicos y enriquecer su estrategia:

- Cobacam_01_Hkan._Videos-402. plantel 01 (2019, 25 de marzo). [Jardín Botánico Escolar, Medicina Tradicional](https://www.youtube.com/watch?v=fh6YAvqjylg) [video]. YouTube. <<https://www.youtube.com/watch?v=fh6YAvqjylg>>.
- Barreto, M. y Martínez, F. (2014, octubre). [Jardín botánico](http://www.evaluacion.azc.uam.mx/assets/jardin-botanico.pdf). Universidad Autónoma Metropolitana. <<http://www.evaluacion.azc.uam.mx/assets/jardin-botanico.pdf>>.
- Sandra Novoa (2012, 20 de septiembre). [Proyecto de construcción de un jardín botánico](https://www.youtube.com/watch?v=yd14897BW-c) [video]. YouTube. <<https://www.youtube.com/watch?v=yd14897BW-c>>.
- Torcal, S. y Riosalido, A. (2011). [Un jardín con aroma y color](https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/3623/00220111000071.pdf?sequence=1&isAllowed=y). <<https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/3623/00220111000071.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.
- Universidad Nacional Autónoma de México (s/f). [Jardín botánico del IBUNAM](http://www.ib.unam.mx/jardin/). Instituto de Biología. <<http://www.ib.unam.mx/jardin/>>.

Para el cuidado de plantas:

- Nuevo, M. (2020, 7 de agosto). [Cómo cuidar nuestras plantas: enseña a tus hijos en casa](https://www.hacerfamilia.com/ocio/plantas-jardin-cuidado-plantas-flores-semillas-vivero-20170217130026.html). Hacer familia. <<https://www.hacerfamilia.com/ocio/plantas-jardin-cuidado-plantas-flores-semillas-vivero-20170217130026.html>>.
- La zona de las plantas (2019). [Los 5 cuidados que necesitan las plantas en maceta](https://www.youtube.com/watch?v=eYE7scio74Y) [video]. YouTube. <<https://www.youtube.com/watch?v=eYE7scio74Y>>.
- Cosas del Jardín (2019). [Basta de matar plantas con estas 10 reglas para regar como se debe](https://www.youtube.com/watch?v=pPGkXWtpzck) [video]. YouTube. <<https://www.youtube.com/watch?v=pPGkXWtpzck>>.
- Redacción Diario de Palenque (2017, 2 de junio). [Los cuidados básicos de las plantas](http://www.diariodepalenque.com.mx/2017/06/los-cuidados-basicos-las-plantas/). Diario de Palenque. <<http://www.diariodepalenque.com.mx/2017/06/los-cuidados-basicos-las-plantas/>>.

Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación
Área de Apoyo y Seguimiento a la Mejora Continua e Innovación Educativa (UASMCIE)

Coordinación general: Gabriela Begonia Naranjo Flores y Juan Jacinto Silva Ibarra.

Coordinación académica: Rosa Mónica García Orozco.

Redacción: Arturo Ayala Mendoza, Rosa Mónica García Orozco y Brenda Peña Barragán.

Agradecemos a los docentes, directivos y especialistas en educación que colaboraron en la construcción y revisión de estas estrategias.

DIRECTORIO

Etelvina Sandoval Flores, Presidenta; María del Coral González Rendón, Comisionada; Silvia Valle Tépatl, Comisionada;

Florentino Castro López, Comisionado; Óscar Daniel del Río Serrano, Comisionado.

Armando de Luna, Secretaría Ejecutiva; Salim Arturo Orci Magaña, Órgano Interno de Control; Francisco Miranda López.

Evaluación Diagnóstica; Gabriela Begonia Naranjo Flores, Apoyo y Seguimiento a la Mejora Continua e Innovación Educativa;

Susana Justo Garza, Vinculación e Integralidad del Aprendizaje; Miguel Ángel de Jesús López Reyes, Administración.