

Del patio de la escuela al mundo

Edad: 3-6 años

Número de horas: 15-20 horas

Breve descripción de la actividad: (máx. 4 frases)

Los niños pequeños piensan en cómo embellecer el patio de la escuela reverdeciéndolo. Exploran el espacio, las necesidades de las plantas como seres vivos y deciden qué y dónde plantar. Celebran la nueva zona verde del colegio por el bienestar del planeta, como una acción a favor de la biodiversidad y también del clima.

Competencias del pensamiento computacional:

- Abstracción
- Reconocimiento de patrones
- Algoritmos
- Recogida de datos
- Análisis de datos
- Descomposición del problema

Objetivo

Crear una nueva zona verde y/o ampliar las zonas verdes del patio del colegio.

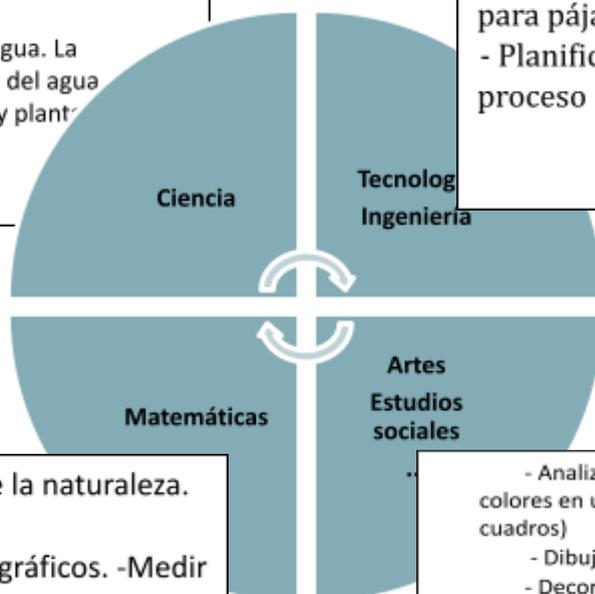
Contexto STEAM realista

Los niños tienen que crear un nuevo espacio para que vivan los animales (los cuentos de la abeja Maya o la mariquita Juanita pueden ser los elementos de motivación y compromiso).

Contenidos a trabajar:

-Investigación. Métodos de investigación científica. (Observación, hipótesis, experimentos, resultados, pruebas y argumentación)
-¿Cómo son las plantas? ¿Qué necesitan como seres vivos?
-Propiedades y estados del agua. La importancia del uso correcto del agua
-La relación entre animales y plantas

- Construcción de jardineras para el jardín, semillero biodegradable, comederos para pájaros y casita para pájaros/caja de anidación
- Planificación y secuencia del proceso



-Cuento de elementos de la naturaleza.
- Clasificar
-Toma de datos y uso de gráficos. -Medir el espacio, las plantas y otros elementos sin y con unidades estándar.
- El jardín Plano de distribución

- Analizar composiciones de volúmenes y colores en un espacio bello (fotografías o cuadros)
- Dibujar el jardín de sus sueños
- Decorar las jardineras
- Escuchar y aprender llantas o poemas sobre jardines, plantas, Naturaleza
- Escuchar los sonidos de la naturaleza (el viento en los árboles, el vuelo de las abejas u otros insectos, el canto o el pjar de los pájaros, las cascadas, la lluvia, etc.)

Metodología

La siguiente información muestra las actividades del proyecto. Algunas de ellas son opcionales y el proyecto se puede llevar a cabo sin ellas, pero complementan los contenidos y las competencias escritas en el currículo, por lo que es recomendable intentar realizarlas. Puedes distinguir estas actividades porque su título es de color verde y también está remarcado.

Parte	Descripción	Tiempo (sesiones)
1	<p>Explorando el patio</p> <p>El profesor lee una carta de la abeja Maya/ la mariquita Juanita, pidiendo ayuda a los niños.</p> <p>Los alumnos exploran el patio para encontrar un buen lugar para Maya/Juanita con el objetivo de crear un nuevo jardín, en caso de que la escuela no haya tenido un jardín anteriormente, o mejorar el jardín si la escuela ya lo tiene.</p> <p>Los alumnos, en pequeños grupos, tomarán datos de las condiciones del jardín después del verano y tendrán una plantilla para registrarlos. La plantilla tendrá dibujos de las diferentes plantas y podrán poner una pegatina roja para las malas y verde para las buenas (la plantilla se puede ver en material adicional).</p> <p>Pensamiento Computacional: Recogida y análisis de datos</p>	1
2	<p>¿Cómo son las plantas?</p> <p>Al principio, se pide a los alumnos que hagan la rutina de pensamiento "Veo, pienso, me pregunto" (Plantilla en los materiales de apoyo) con algunas fotos de diferentes seres vivos. Con esta rutina, los profesores deben guiar a los alumnos para que hablen de los seres vivos y de las diferencias entre una planta y un animal.</p> <p>En segundo lugar, los alumnos tienen que hacer la rutina "Compara y contrasta" (se encuentra en los materiales de apoyo). Con esta rutina se pide a los alumnos que encuentren las similitudes entre algunas plantas que se dan (estas plantas pueden ser elegidas del jardín, de una foto, etc.).</p> <p>Una vez realizada la rutina, los alumnos deben extraer las principales características que podemos encontrar en las plantas, como la forma, las partes, los colores, las hojas... con el fin de realizar una "clave dicotómica" para clasificar cualquier planta.</p>	1

	<p>Con esta tabla, los alumnos tienen que encontrar los patrones de las plantas de su colegio o del entorno cercano, para hablar de ellos en gran grupo en la clase.</p> <p>Pensamiento Computacional: Abstracción</p>	
3	<p>Historia: El pequeño tulipán</p> <p>Introducción artística con la animación: "Historia de las flores" o "Historia de las flores 2" (enlaces debajo y en materiales de apoyo)</p> <p>Con el cuento "El pequeño tulipán" o similares, los alumnos empiezan a acercarse al crecimiento y desarrollo en el mundo vegetal. Con esta historia aprenden a ordenar los pasos para hacer crecer una semilla y la secuencia temporal del crecimiento de la flor. (puedes encontrar más información sobre "el pequeño tulipán" en la siguiente carpeta: https://drive.google.com/drive/u/7/folders/1MsfoCzZ0E_ww0Fq5aHuw2pkKfEjxXqVD)</p> <p>Si la escuela dispone de un beebot (o similar), el profesor puede hacer un camino y pedir a los alumnos que usen el beebot para ir a los diferentes pasos para cultivar una semilla con el beebot. (Ver materiales de apoyo)</p> <p>Si la escuela no dispone de un robot para realizar la actividad, los alumnos pueden hacer el recorrido con su propio cuerpo y movimiento, actuando como si fueran el robot. Lo más importante es remarcar el proceso de Pensamiento Computacional.</p> <p>Pensamiento Computacional. Algoritmos y procedimientos</p>	1
4	<p>Necesidades de las plantas</p> <p>Los alumnos tienen que hacer una lluvia de ideas bajo la pregunta "¿Qué necesitan las plantas para vivir?". En este punto, los profesores pueden hacer reflexionar a los alumnos sobre las diferencias entre los distintos seres vivos.</p> <p>A partir de esta lluvia de ideas, el profesor puede extraer las ideas principales, dividiendo el gran problema (las necesidades de las plantas) en problemas más pequeños (lugar para colocar las plantas, cuánta agua necesitan las plantas, qué suelo tenemos que utilizar...).</p> <p>Una vez que el profesor ha dividido el problema principal en problemas más pequeños, hay que hacer 3 grupos. Cada uno de estos grupos tiene un "secretario" que tiene el lector QR.</p> <p>Para cada grupo hay unas imágenes que obtienen leyendo diferentes códigos QR, y tienen que escribir la letra inicial de lo que se representa en la imagen. Cuando tengan todas las letras tienen que ordenarlas para hacer "agua", "tierra" o "luz".</p> <p>Cuando todos los grupos tengan la palabra completa, volvemos a reunir a todos los alumnos para reflexionar sobre los tres requisitos.</p>	1

5	<p>El taller de los semilleros (Actividad opcional)</p> <p>Cada niño hará su semillero con un rollo de papel higiénico. La sesión comenzará presentando a los niños diferentes materiales de desecho habituales (una botella de plástico, un rollo de papel higiénico, una lata de atún, un brick de tomate frito...). A partir de ahí, discute en gran grupo las características de cada uno, pensando en qué materiales creen que pueden ser biodegradables.</p> <p>El profesor podría sumergir los distintos materiales en un cubo de agua y ver qué ocurre. Probablemente, los alumnos notarán inmediatamente que el rollo de papel comienza a deformarse, a absorber agua...</p> <p>El profesor les guiará en la decisión de elegir el rollo de papel higiénico para hacer sus semilleros. (El cartón es biodegradable y se puede trasplantar el semillero directamente a la tierra, sin que las raíces sufran).</p> <p>A continuación, el profesor da instrucciones a los alumnos para que hagan un semillero. Con la cartulina del papel higiénico cada alumno tiene que hacer, al menos, un semillero como el profesor ha mostrado. (Ver fotos y material de apoyo) Al principio, los alumnos tienen que escribir/dibujar pictogramas y secuenciar (dependiendo del nivel de los alumnos) los pasos para hacer el producto final, tratando de hacer un "algoritmo" escrito (secuencia de pasos) para hacer un semillero.</p> <p>Pensamiento computacional. Algoritmos y procedimientos</p>	1
---	--	---

6	<p>Haciendo nuestra indagación con los semilleros</p> <p>Una vez que tengan todos los semilleros (si se ha omitido la actividad anterior, pueden utilizar otro material o traerlo hecho), el profesor muestra el proceso de indagación: los alumnos estudiarán 4 características de las plantas: Agua, tierra, luz y biodiversidad. Para estudiar estas características los profesores tienen que dividir la clase en cuatro equipos, cada uno experimentará con una variable durante algunas semanas. Cada grupo tiene que centrarse en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de tierra: El agua y la luz serán constantes. Cambian el semillero, tratando de cultivar plantas en tierra, en algodón, en mantillo y en arena. • Equipo de luz: El suelo y el agua son constantes. Cambian el tiempo de exposición a la luz, trasladando las plantas a algunos lugares con diferentes horas de luz/lugares sin luz. • Equipo de agua: La tierra y la luz son constantes. Los alumnos tienen que decidir cuánta agua y en cuánto tiempo (una taza cada día, una taza cada semana, media taza cada 2 días...) • Equipo de biodiversidad: El suelo, la luz y el agua son constantes. Este equipo tiene que plantar diferentes semillas (frutas, verduras, árboles forestales como robles, pinos, encinas...). <p>Para que este proceso sea visible para todos los alumnos, el profesor prepara una gran cartulina con una cuadrícula para escribir las observaciones detalladas y las acciones que están realizando con las plantas en el día correspondiente.</p> <p>Durante algunas semanas, los alumnos deben visitar sus plantas y escribir en la cartulina lo más importante de su cultivo. Una vez que tengan suficiente información (después de algunas semanas) se les pide que extraigan toda la información para presentarla claramente a los compañeros de la clase.</p> <p>Pensamiento Computacional. Recogida de datos, Análisis de datos</p>	Aprox. 1 sesión por semana
7	<p>Taller de comederos para pájaros y cajas de anidación/casas de pájaros u hoteles para insectos (actividad opcional).</p> <p>Dependiendo de la edad, los alumnos pueden elaborar un comedero de pájaros/cajas de pájaros para su jardín, estudiando algunos conceptos físicos como el equilibrio, las propiedades de la materia (pegajosa, pesada...). Se recomienda utilizar materiales reciclables. En los materiales de apoyo, se pueden ver algunas ideas. Como en la actividad 5, se puede trabajar la algoritmia con el mismo método.</p> <p>Pensamiento Computacional. Algoritmos y procedimientos</p>	1-2

8	<p>Medir el jardín</p> <p>En grupos de 3, los niños utilizarán sus pies o pasos para medir el espacio disponible.</p> <p>Al darse cuenta de que las partes del cuerpo no son universales, tienen que intentar utilizar un solo objeto (un lápiz/bolígrafo/palillo, por ejemplo, pero se puede utilizar cualquier objeto) para medir el espacio.</p> <p>Una vez que hayan medido, se darán cuenta de que la medida en "lápices" no es la mejor manera de expresar la distancia, por lo que el profesor puede introducir los metros a través de la cinta métrica.</p>	1
9	<p>Profundizando en el jardín (Actividad opcional)</p> <p>Los profesores tienen que preparar algunos sonidos grabados de diferentes elementos naturales, como los sonidos del agua, los sonidos de los pájaros... para hacer que los alumnos piensen en los sonidos que quieren escuchar en un jardín. Los alumnos tienen que reproducir los sonidos mostrados por el profesor, repitiendo las onomatopeyas que escuchan. El jardín debe entenderse como un conjunto de sonidos reales.</p> <p>En esta actividad debemos trabajar con el concepto de "paisaje sonoro", teniendo en cuenta la autopercepción de los alumnos sobre los sonidos que escuchan y las sensaciones que perciben sobre los mismos.</p> <p>Después, con toda la clase, el profesor tiene que ir al patio del colegio y pedir a los alumnos que huelan las diferentes plantas, para que puedan reflexionar sobre las diferencias entre las plantas aromáticas y las no aromáticas. Si el colegio no dispone de plantas aromáticas, el profesor debe llevar algunos recipientes con este tipo de plantas. Esta actividad puede realizarse con los ojos vendados si el profesor lo considera necesario.</p> <p>Pensamiento Computacional. Reconocimiento de patrones</p>	1
10	<p>Conocer otros jardines/jardines de artistas (Actividad opcional).</p> <p>Dos opciones:</p> <p>En gran grupo, el profesor entrega a los alumnos algunas imágenes de diferentes jardines. Estas imágenes deben ser comentadas con los alumnos para hacerles reflexionar sobre los diferentes aspectos del jardín.</p> <p>Se pide a los alumnos que vean y analicen diferentes cuadros de algunos artistas en los que podríamos ver jardines con el fin de extraer ideas para diseñar nuestro jardín.</p> <p>Pensamiento Computacional. Abstracción</p>	1
11	<p>Diseñar nuestro jardín (nuestro jardín ideal)</p> <p>Con toda la información que los alumnos han adquirido en las sesiones anteriores, tienen que hacer un diseño de jardín.</p>	1

	<p>Con música ambiental, se les pide que hagan un primer dibujo de su jardín, colocando las plantas y los comederos para los animales.</p> <p>Por último, con cualquier técnica (collage, pintura, realización de una maqueta real...) los alumnos tienen que completar su jardín, razonando por qué ponen cada objeto en cada lugar.</p>	
12	<p>Presentación de nuestro jardín</p> <p>Con el producto realizado en la sesión anterior los alumnos tienen que preparar un breve discurso para presentarlo a sus padres/familiares/compañeros mostrando lo que han aprendido y el diseño final del jardín.</p>	1-2
13	<p>Mejorar nuestro propio jardín</p> <p>Con toda la experiencia adquirida, se pide a los alumnos que, en grupos de 3, reflexionen sobre el huerto escolar y propongan algunas mejoras que podamos hacer para mejorarlo.</p> <p>Podrían plantar los semilleros que han sobrevivido tras el experimento de la ausencia de algunas de las propiedades. También podrían hacer una selección de algunas verduras, flores y plantas aromáticas que les gustaría tener en su jardín y plantarlas.</p>	2-3

Organización

Materiales de apoyo:

- 1.- Cuadro de registro consciente (en la carpeta de materiales de apoyo)
- 2.- Plantillas "Veo, pienso, me pregunto" y "Compara y contrasta". Estas plantillas pueden descargarse o copiarse para hacerlas más grandes e imprimirlas. Ambas rutinas deben realizarse con todo el grupo y el profesor debe guiar a los alumnos.

Learning Focused® Strategies Notebook ©2005 Learning Concepts

Compare / Contrast With Summary

Concept 1 Concept 2

How Alike?

How Different?

With Regard To

Summarize:

See Think Wonder

SEE What do you see?	THINK What do you think is going on?	WONDER What does it make you wonder?

3.- Introducción de la sesión: "Historia de las flores" (3 minutos)

<https://www.youtube.com/watch?v=vDpFyHmt0AE>

- Historia del pequeño tulipán.
- Opción alternativa: "La manzana y la mariposa" (Un cuento sin palabras 2 minutos)
https://www.youtube.com/watch?v=blw_NdysgGM

Ruta para el algoritmo (robot abeja o un compañero de clase).

5.- Fotos de los semilleros



7.- Fotos de comederos de aves

A continuación se pueden ver algunos ejemplos de comederos para pájaros. Más información en la carpeta "materiales de apoyo".

Comederos para pájaros con huevera:



Comederos para pájaros con un cartón:



Comederos de aves con botellas de plástico:



9.- Sonidos de elementos de la naturaleza en un jardín:

Sonidos de la naturaleza:

[Efectos de las abejas](#)

[Abeja de dibujos animados](#)

[Lluvia](#)

[Viento](#)

Ejemplos de sonidos de pájaros:

- Mirlo común (*Turdus merula*): <https://www.youtube.com/watch?v=3SZcBREAjJw> (1´ 13´´)

- El mirlo por los músicos:

Dos versiones del Mirlo de Olivier Messiaen

-Le merle noir (Olivier Messiaen) [Olivier Messiaen - Le Merle Noir - Bing video](#) (6 minutos)

[Olivier Messiaen - Le Merle noir \(1952\) - Bing video](#))

10.- (a) Conocer otros jardines (ejemplos en la carpeta de apoyo)

b) Introducción de la sesión "Historia de las flores 2" (3')

<https://www.youtube.com/watch?v=SuhR3zByog>

9

STEAM-CT

Opción alternativa: "Meng" <https://vimeo.com/467383260?from=outr-embed> (42")
 Los jardines del artista (ejemplos en Powerpoint, carpeta de apoyo).

Acompañamiento

Preguntas útiles:

Parte	Preguntas
1	<p>Explorando el patio</p> <p>¿Qué crees que es una "planta mala"? ¿Y una "planta buena"? ¿Cómo podemos diferenciarlas?</p> <p>¿Las "plantas malas" y las "plantas buenas" son siempre lo mismo o podemos considerarlas diferentes según el contexto?</p> <p>¿Qué ocurre cuando no cuidamos nuestro jardín en verano? ¿Por qué crees que ocurre?</p>
2	<p>¿Cómo son las plantas?</p> <p>¿Qué es un ser vivo? ¿Cuáles son las diferencias entre un ser humano, un animal y una planta?</p> <p>¿Todas las plantas tienen las mismas partes? ¿Qué falta, qué hay siempre en una planta?</p> <p>¿Cómo podemos clasificar las diferentes plantas? ¿Por qué crees que podría ser una buena característica para clasificarla?</p> <p>¿Tienes plantas en tu casa/entorno cercano? ¿Cómo son?</p> <p>[Ampliación]: Si hay un jardín con algunas setas o similares, se puede pedir a los alumnos que establezcan la diferencia entre los animales, las plantas y los hongos.</p>
3	<p>Historia: el pequeño tulipán</p> <p>¿Todas las plantas crecen de la misma manera? ¿Puedes encontrar algunos ejemplos de plantas que crezcan de forma diferente al tulipán?</p> <p>Aparte del sol y el agua, ¿crees que las plantas necesitan algo más? ¿Por qué lo crees?</p>
4	<p>Necesidades de las plantas</p> <p>Piensa en los seres vivos, ¿todos necesitan lo mismo para crecer? ¿Qué diferencias puedes encontrar?</p> <p>¿Necesitan las plantas "alimento" para crecer? ¿Qué es este "alimento"? ¿Cómo pueden las plantas obtener su "alimento"?</p>

	<p>¿Pueden las plantas crecer sin una de las necesidades estudiadas? ¿Por qué lo crees?</p>
5	<p>El taller de los semilleros</p> <p>¿Cuál es la mejor manera de hacer un semillero? ¿Se pueden hacer semilleros con otro material? ¿Puede dar un ejemplo? ¿Es el cartón un buen material para fabricar los semilleros? ¿Por qué?</p> <p>¿Cómo podemos escribir/dibujar algunos pasos para que sean comprensibles para todos? ¿Si alguna otra persona sigue tus pasos, puede elaborar un entorno similar al tuyo?</p>
6	<p>Haciendo nuestra indagación con los semilleros</p> <p>¿Sabes lo que es un semillero? ¿Qué crees que es un semillero? ¿Esta herramienta nos ayuda a cultivar diferentes plantas? ¿Por qué?</p> <p>¿Cuál es la mejor manera de hacer un semillero? ¿Cómo se puede expresar en un papel? ¿Es el mismo método que el de tu compañero? ¿Cuáles son las diferencias?</p> <p>¿Por qué crees que hacemos diferentes ambientes para las plantas? ¿Qué podemos descubrir con esto?</p> <p>¿Cuándo tenemos que revisar las plantas? ¿Todos los días? ¿Una vez a la semana? ¿Una vez al mes? ¿Más al principio que al final? ¿Por qué es importante la observación? ¿Cómo podemos registrar nuestras observaciones?</p> <p>¿Hay grandes diferencias entre algunas de tus plantas? ¿Por qué crees que aparecen estas diferencias?</p> <p>¿Cuál de tus plantas es la más alta? ¿Y cuál es la más gruesa? ¿Cuál de tus plantas consideras "la mejor"? ¿Por qué esta planta es "la mejor" para ti? ¿Qué características de una planta pueden reflejar un buen crecimiento?</p> <p>¿El crecimiento de las plantas es constante? ¿Crecen más en el primer mes/semana que en el segundo?</p>
7	<p>Taller de alimentación de aves</p> <p>¿Cuál es la función del comedero para pájaros? ¿Cómo podemos hacer que el comedero para pájaros sea atractivo? ¿Qué tiene que tener un comedero para pájaros para ser bueno?</p>
8	<p>Medir el jardín</p> <p>¿Podemos medir algo con nuestro cuerpo? ¿Cómo podemos hacerlo? ¿Has oído alguna vez "3 brazos" o "7 dedos"? ¿Y has oído alguna vez "pulgadas" o "pies"? ¿Podemos medir con cualquier parte de nuestro cuerpo?</p>

	<p>¿Son tus pies similares a los míos? ¿Cuál es más grande? ¿Cómo puede afectar esta diferencia a la medida final? ¿Crees que medir con nuestro cuerpo es correcto?</p> <p>Entonces, ¿qué podemos utilizar para medir? ¿Cómo tiene que ser un instrumento de medición? ¿Podemos utilizar un lápiz (o algo similar) para medir el jardín? Inténtalo y compara los resultados con tus compañeros.</p> <p>¿Son todos los lápices/bolígrafos/barras similares en todos los países? ¿Cómo podemos resolver ese problema? ¿Cómo podemos medir de la misma manera que el resto del mundo?</p>
9	<p>Profundizando en el jardín</p> <p>¿Puedes encontrar algunas cosas comunes en todos los jardines? ¿Qué puedes encontrar?</p> <p>¿Hay muchos colores diferentes en los distintos jardines? ¿Es importante esa característica? ¿Por qué crees que es así?</p> <p>¿Qué sonidos podemos escuchar en un jardín? ¿Cómo puedes describir estos sonidos? ¿Qué sientes cuando escuchas los sonidos de la naturaleza? ¿Cómo puedes expresarlo?</p>
10/ 11	<p>Conocer otros jardines y diseñar nuestro jardín</p> <p>¿Qué es lo principal que tiene un jardín? ¿Qué hace que un jardín sea un jardín? ¿Es importante el agua? ¿Son importantes las flores/los animales/los sonidos/las sombras/los árboles... en un jardín?</p> <p>¿Dónde tenemos que poner los comederos? ¿Por qué crees que es así? ¿Los pájaros pueden comer en el suelo o es mejor que lo hagan en la copa de los árboles? ¿Por qué?</p>
12	<p>Presentación de nuestro jardín</p> <p>¿Qué hace único su diseño? ¿Crees que ese diseño podría hacerse en la vida real? ¿Por qué?</p> <p>¿Qué has aprendido sobre plantas/animales/semillas (...)? ¿Cómo se reflejan estos aprendizajes en el proyecto?</p>
13	<p>Mejorar nuestro propio jardín</p> <p>¿Dónde tenemos que plantar nuestras plantas? ¿Por qué?</p> <p>¿Es correcto el suelo/sol/agua/biodiversidad en esta parte de nuestra escuela? ¿Cómo podemos mejorarla?</p>

Estimulación de la autogestión: (oportunidades concretas/observaciones adaptadas al proyecto)

Estimulación de la cooperación: (oportunidades/observaciones concretas adaptadas al proyecto)

Trabajo en equipo:

12

STEAM-CT

- Los grupos están formados por:
 - En las sesiones 2 y 9 la actividad debe realizarse con toda la clase, en gran grupo.
 - En las sesiones 1, 3 y 7 el grupo recomendado está formado por 3 alumnos.
 - En la sesión 4, al principio la actividad debe realizarse con todo el grupo. Para la segunda parte, el profesor debe dividir la clase en 3 grupos.
 - En las sesiones 5, 8 y 11 los alumnos deben dividirse en 4 grupos.
 - El trabajo de la sesión 10 puede realizarse solo o en parejas.

Evaluación formativa: Hay que animar a los alumnos a concentrarse en el proceso y no en el resultado final. Los profesores se comunicarán a menudo entre sí para observar las mejoras o las necesidades de aprendizaje de los alumnos. La calificación nunca debe basarse en sus resultados finales, sino en sus búsquedas, presentaciones y habilidades desarrolladas.

Adaptaciones

- Ideas generales:
- Ideas con niños más jóvenes / mayores: (3-6 <-> 6-9 / 9-12 <-> 12-15)

Para todas las edades: Con la técnica del puzle de Aronson, los alumnos compartirán sus descubrimientos con sus compañeros, de modo que cada estudiante puede aprender sobre todas las necesidades de la planta. La técnica del puzle de Aronson se explica en consejos y trucos.

En general, haz una investigación profunda, relacionada con su edad y su plan de estudios (por ejemplo: composición del suelo, química de los nutrientes, luz, principios físicos...). Los niños a partir de 9 años son capaces de hacer una investigación más profunda, así que tenlo en cuenta con ellos.

Con los más pequeños (3 años), intenta evitar todas las actividades opcionales, podrían ser complejas para ellos.

Consejos y trucos

Como idea, puedes hacer una sesión de arte mostrando a los niños algunos cuadros y pidiéndoles que abstraigan los colores, las formas... para crear sus semilleros.

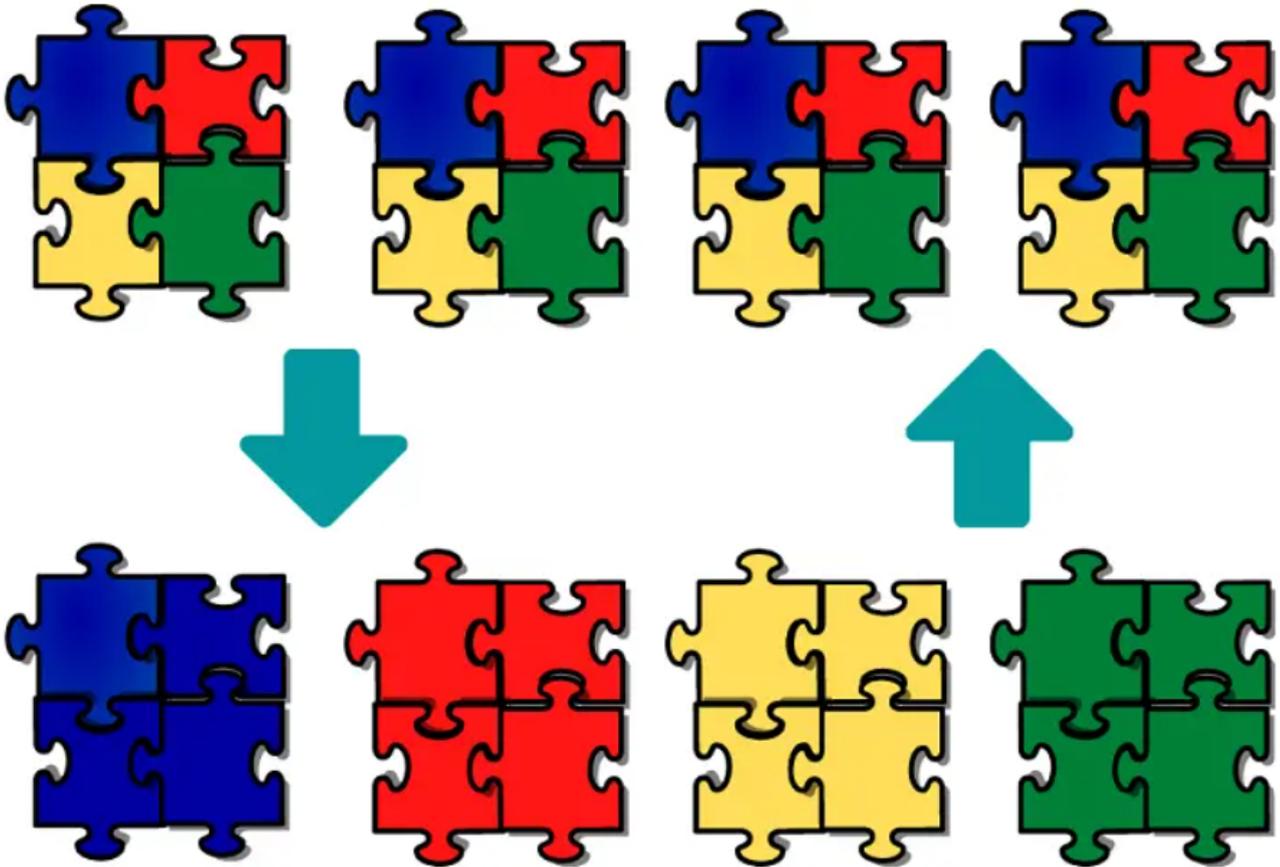
Durante el pilotaje de la actividad, algunos profesores han creado sus propios materiales (carta de la abeja maya, juego de memoria...). Estos materiales se pueden descargar y pueden ser útiles para los profesores.

Este proyecto tiene muchas actividades y a veces pueden ser realmente complejas (especialmente la parte de indagación). Recomendamos encarecidamente tener alguna experiencia previa en ABP si se quiere llevar a cabo este proyecto.

Actividad 3: Generadores de caminos. Si el colegio no tiene un robot con el que trabajar o se puede personalizar la trayectoria del robot, es interesante utilizar algunos generadores de caminos. Estas herramientas se pueden encontrar fácilmente en Google. Como ejemplo, puedes **visitar el siguiente enlace:**

<https://scratch.mit.edu/projects/557317926/>

Técnica del puzle de Aronson: En primer lugar, los alumnos tienen un grupo original, donde diseñan su proyecto. Durante el desarrollo del proyecto se mezclan con otros alumnos de otros grupos, para compartir y comparar su proyecto. En la siguiente imagen podemos ver la distribución de los alumnos en sus grupos originales (el mismo color) y en los grupos mixtos (colores mezclados).



Algunos sonidos que pueden ser útiles:

Sonidos de pájaros:

https://www.elconfidencial.com/medioambiente/naturaleza/2021-10-09/sabados-de-campo-audio-pajaros-otono_3303692/

<https://www.xeno-canto.org/?prm=ep-app>

Sonidos de la naturaleza:

https://drive.google.com/drive/folders/1X4UJOK5d7lq1ls5nt7TnlpY4Dy1_biL6