

Iniciación al huerto			
Tipo de actividad	Teórica y práctica	Duración	2,5 - 3 horas
Temática	Huerto y medio ambiente	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Todos		
Objetivos			
- Conocer los pilares básicos que hacen posible el funcionamiento de un huerto - Entender los beneficios del huerto para la salud y la ciudad - Acercar a los estudiantes a conocer como es un huerto y las herramientas necesarias - Descubrir las propiedades del suelo			
Desarrollo			
La actividad se divide en dos sesiones: 1ª Sesión: actividad teórica en el aula durante la cual, el monitor o profesor expondrá (adecuando el nivel de los conceptos al alumnado) los principios básicos del huerto. Incluyendo tipos de tierra, necesidades como el agua, los nutrientes, la luz solar. Además, dedicará un apartado a iniciar a los alumnos en las herramientas básicas para el huerto. 2ª sesión: Análisis del huerto: esta sesión es práctica. El grupo acompañado por el profesor saldrá al terreno donde se quiere construir o se ha construido el huerto. Se dividirá a la clase en grupo de 4 estudiantes. - Cada grupo se pondrá en una zona del huerto, distanciados entre ellos al menos por 1 o 2 metros. - Cada grupo deberá excavar un agujero en el suelo profundizando 20 centímetros. - Una vez hecho el agujero, recogerán una muestra de las paredes del mismo en un tarro. Posteriormente, cada grupo llevará su muestra al laboratorio o a la clase. - Se mezclan todas las muestras y se pasan por un tamiz para quitar la materia de mayor tamaño - La tierra filtrada se vuelve a dividir en partes y cada grupo recupera su muestra. En esta ocasión se vierte en una botella pequeña de agua, se le vierte agua (sin llenarla completamente) y se agita. *Reservar un parte de la muestra para medir el suelo. Una vez completado el experimento, las fases del suelo se podrán ver en el agua por estratos depositados, de forma que de abajo a arriba: arena gruesa, arena mediana, arena fina, materia orgánica descompuesta (humus), materiales arcillosos, ordenados según el grosor de las partículas, con el limo, impalpable, y en ocasiones en la superficie habrá materiales orgánicos sin descomponer flotando. Según las proporciones, también podremos averiguar cómo es el pH de nuestro suelo. Finalmente, según la proporción, cada grupo podrá hacer un esquema de su muestra y con la orientación del profesor podrán ver qué tipo de suelo tienen y que nutrientes o aportes les hará falta.			

3ª Sesión: Medimos el pH del suelo, realizando un experimento con la muestra de suelo que nos queda: si nuestro suelo es ácido, reaccionará con algo alcalino y si es básico (alcalino) reaccionará con algo ácido.

- En un tarro se echa bicarbonato con agua
- En otro tarro echamos vinagre

A cada tarro le echamos la muestra de suelo. La reacción se medirá según la efervescencia que se produzca, de manera que:

- Si reacciona en el tarro con bicarbonato, el suelo será ácido
- Si reacciona en el tarro que tiene vinagre, el suelo será básico o alcalino
- Si no hay reacción o reacciona poco, es neutro

Materiales

1ª Sesión: presentación teórica, pizarra y/o proyector

2ª Sesión: palas, tarro o bol, tamizador, botellas de agua pequeñas, agua, barreño, papel y lápiz.

3º Sesión: vinagre, bicarbonato, tres tarros de vidrio (uno para disolver la muestra de tierra).

Recursos de apoyo

- El suelo: <https://www.youtube.com/watch?v=tITVRNyUErw>
- Muestra de suelo: <https://www.youtube.com/watch?v=fCalfTSpljc>
- pH del suelo: <https://www.youtube.com/watch?v=1SWcfBj2pl0>

Recomendaciones

Trabajar las muestras en un laboratorio para trabajar cómodamente las muestras
Usar materiales reciclados para el experimento

Diseñamos nuestro huerto			
Tipo de actividad	Teórico y práctica	Duración	2,5 – 3 horas
Temática	El huerto y su diseño	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Todos los niveles		
Objetivos			
- Conocer cuáles son los requerimientos para diseñar un huerto - Tener un primer contacto con las especies de la temporada que se van a sembrar en el huerto - Estudiar la agricultura ecológica y el principio de las asociaciones			
Desarrollo			
Esta actividad se desarrolla en tres sesiones: 1ª Sesión: visita al terreno donde se va a construir o ya está construido el huerto. Durante esta sesión, los estudiantes individualmente o por grupos deberán dibujar el huerto en forma de esquema. Tendrán que medir las dimensiones con el metro y apuntarlas para hacer un esquema a escala. 2ª Sesión: actividad teórica en el aula. Una vez dibujado el huerto, el profesor les dará una charla teórica en la que se tratarán los siguientes puntos: - La agricultura ecológica - Principio de las asociaciones para maximizar rendimientos y evitar plagas - Pautas para el diseño del huerto 3ª Sesión: práctica en el aula Una vez teniendo los conocimientos sobre cómo se diseña el huerto, los alumnos deberán diseñar la plantación siguiendo el principio de las asociaciones, para ello contarán con material de apoyo como: - Esquema de asociaciones de especies - Fichas de las especies de la temporada con las asociaciones beneficiosas y no beneficiosas - Marco de plantación de las especies de temporada			
Adaptación para los diferentes niveles:			
- Infantil y primer ciclo de primaria: Se construyen fichas visuales, con las imágenes de las especies de la temporada y, en la pizarra o en forma de esquema, se les pone la asociación de diferentes alternativas. Ellos, podrán elegir cual les gusta más, y cogerán las fichas de las especies (en blanco y negro) y las colorearán. Al final, se colocan todas las asociaciones en la pared o en una superficie, imitando al huerto, de manera que al final verán el diseño de su propio huerto. - Primaria (segundo y tercer ciclo): Podrán realzar la actividad tal y como está planteada. En este caso se les explicarán los marcos de plantación, pero no será necesario que ellos mismo hagan los cálculos necesarios para el diseño, debido a la dificultad del proceso. - Secundaria y bachiller: para los niveles más altos, parte del trabajo a realizar puede ser la búsqueda en internet y bases de datos de los marcos de plantación y las asociaciones.			

Materiales
1ª Sesión: cuaderno, lápices, regla, metro 2ª Sesión: ordenador, pizarra electrónica o/y proyecto 3ª Sesión: Fichas de especies de la temporada, esquema de asociaciones, esquema de los marcos de plantación, papel o cartulina y lápices de colores. Ordenadores e internet.
Recursos de apoyo
- Fichas de asociaciones - Esquema de asociaciones - Fichas o esquema con los marcos de plantación
Recomendaciones
Trabajar esta actividad con fichas en las que se recoja la mayor parte de información de manera que los alumnos puedan trabajar de forma autónoma. Puede adaptarse la actividad para hacerla como un trabajo por proyecto en los que los alumnos deberán exponer delante de los compañeros su diseño final del huerto, y entre todos elegir el que mejor se corresponde con su huerto.

Siembra en semilleros			
Tipo de actividad	Práctica	Duración	1,5 horas
Temática	Plantación de semillas y el huerto	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Todos los niveles		
Objetivos			
- Reconocer el ciclo de crecimiento de las plantas - Estudiar los diferentes tipos de siembra del huerto - Adquirir responsabilidad y aptitudes para la siembra y el cuidado de una planta o ser vivo - Reciclaje y reutilización de residuos			
Desarrollo			
Esta actividad se desarrolla en una sola sesión eminentemente práctica, en la que los estudiantes realizarán dos pasos para preparar y sembrar los semilleros: Preparación del sustrato: serán necesarios los siguientes elementos en las proporciones que se recomiendan. Como alternativa puede comprarse directamente el sustrato ya preparado. - Para la base: sustrato, compost o fibra de coco: 60% - Para enriquecer: nutrientes como humus de lombriz: 40% - Para el drenaje y la aireación: perlita o arena de río: 10% - Para la retención de la humedad: vermiculita: se puede añadir directamente al sustrato, o a la capa superior de los semilleros para favorecer la retención del agua.			
Siembra en semilleros de las especies de la temporada: Según la estación del año se siembran unas especies u otras que valdrán para la siguiente siembra en huerto. - En invierno se siembran especies de verano como: tomates, pimientos, calabacines, berenjenas, calabazas, melones, sandías, fresas o pepinos. Así como especies aromáticas como: albahaca, tomillo, orégano, caléndula, hierba Buena, etc. - En verano se siembran las especies que se pasarán al huerto en otoño e invierno: lechuga, ajo, cebolla, apio, puerro, espinacas, acelgas, habas, guisantes, etc.			
Materiales			
Preparación de la tierra: - Sustrato, compost tamizado o fibra de coco, nutrientes como humus de lombriz, Drenaje y aireación de semilleros perlita o arena de río, vermiculita, un barreño para la mezcla, un tarro o taza de medida. Para la siembra en semilleros: - Semilleros plásticos o de poliespán. Preferiblemente, para favorecer la reutilización y reciclaje, el material serán vasos de yogures limpios y con un agujero en el fondo, o vasos de café, etc...			
Recursos de apoyo			
Preparación de tierra para semilleros: https://www.youtube.com/watch?v=mrZCo1XaPfM			

Recomendaciones

La actividad de preparación de la tierra o sustrato para semilleros trabaja proporciones y características diferentes que permite que esta actividad se trabaje en el área de Matemáticas y ciencias naturales

Estudiamos la germinación de las plantas			
Tipo de actividad	Práctica y experimental	Duración	45 min
Temática	La germinación	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Primaria		
Objetivos			
- Estudiar el ciclo de vida de las plantas - Entender cómo se produce la germinación y cuáles son los requerimientos necesarios para que ocurra - Desarrollar la responsabilidad de cuidar y atender a la semilla durante el proceso			
Desarrollo			
Esta actividad está pensada para el estudio en el aula de la germinación. Una vez se ha preparado el experimento, todos los días habrá que dedicarle un período de tiempo para regar e ir apuntado los cambios que se producen. Se sembrará una semilla de haba dentro de la carátula del CD, de forma que, gracias a la transparencia, se verá el proceso de germinación y crecimiento. - En primer lugar, es recomendable hidratar el haba, se la elegido esta especie por tener na mayor resistencia a las inclemencias y al estrés. - En la carátula del CD se coloca un poco de algodón y se humedece con unas gotas de agua. - Encima del algodón se coloca la semilla de haba. - Se cierra el CD y se marca con rotulador indeleble el punto dónde se ha colocado el haba, se le pone el nombre científico y el nombre del alumno Conforme el haba reciba luz y regándola todos los días con unas gotas de agua, comenzará a desarrollar las raíces y a germinar. Los alumnos podrán ver el proceso y deberán ir marcando en la carátula cada día la marca de crecimiento.			
Materiales			
- Carátula transparente de un CD. - Semillas de habas - Rotuladores permanentes de colores - Cuenta gotas - Agua - Algodón			
Recomendaciones			
Se recomienda realizar este proyecto una vez se esté estudiando la germinación de las plantas con los alumnos.			

Innovando en el sistema de riego - Regaderas			
Tipo de actividad	Práctica - manualidades	Duración	45 min
Temática	El consumo de agua y su reducción	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Todos los niveles		
Objetivos			
- Aprender a usar recursos como los residuos plásticos para la mejora y eficiencia del huerto - Reconocer las necesidades hídricas del huerto			
Desarrollo			
El agua es un componente principal para la puesta en marcha y el crecimiento de las plantas en el huerto. Sin embargo, no siempre es necesario gastar recursos económicos para favorecer el riego. En esta ocasión, vamos a realizar regaderas de diferentes tamaños para el riego de nuestro huerto, a través de dos actividades de manualidades. Estas actividades se pueden hacer para todos los niveles educativos, adaptando la complejidad del proceso. Regaderas con botellas de plástico: - En primer lugar, se coge la botella de agua y se le quita el tapón. - Con el tapón, ayudándonos con un punzón le haremos agujeros por donde saldrá el agua. Como ayuda se puede colocar una bola de plastilina debajo del tapón para evitar perforar la mesa. - Decorar la botella de agua y ponerle el nombre de cada estudiante con rotulador indeleble. Las regaderas se pueden hacer de diferentes tamaños según la botella elegida.			
Materiales			
- Punzón - Plastilina - Botellas de aguas vacías de diferentes tamaños con tapón. - Materiales para la decoración			
Recursos de apoyo			
Recomendaciones			
Para los niveles de infantil y primer ciclo de primaria, se recomienda que sea el adulto quien haga las perforaciones. Además, se recomienda que cada alumno tenga su botella pequeña de agua.			

Innovando en el sistema de riego – Riego por goteo			
Tipo de actividad	Práctica - manualidades	Duración	45 min – 1 hora
Temática	El consumo de agua y su reducción	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Segundo y tercer ciclo de primaria, secundaria y bachiller		
Objetivos			
- Aprender a usar recursos como los residuos plásticos para la mejora y eficiencia del huerto - Reconocer las necesidades hídricas del huerto - Estudiar los diferentes sistemas de riego - Reducir el gasto hídrico			
Desarrollo			
El agua es un componente principal para la puesta en marcha y el crecimiento de las plantas en el huerto. Sin embargo, no siempre es necesario gastar recursos económicos para favorecer el riego. El riego por goteo es el sistema más eficiente para reducir el gasto de agua y además permite tener la seguridad que las plantas estarán regadas, aunque no haya personas trabajando el huerto. Son diversos los métodos que pueden seguirse. A continuación, se describe el que menos recursos necesita, según con el nivel educativo que se quiera trabajar puede dificultarse más o menos la actividad. - Se coge una botella de agua de litro y medio o dos litros y se corta desde la parte posterior (el culo de la botella) un tercio de la botella. - Por el otro lado, se quita el tapón y en él se harán tantos orificios como necesidad de agua tenga la planta en la que se va a colocar. Para realizar los orificios se puede ayudar con un punzón y plastilina como soporte. - Finalmente se entierra la botella, de forma que quede enterrada un tercio o la mitad de la botella. - Se rellena de agua. El agua a través de los agujeros irá saliendo poco a poco hacia el suelo, manteniéndolo húmedo, pero no encharcado.			
Materiales			
- Punzón - Plastilina - Botellas de aguas vacías con tapón, preferiblemente botellas de litro y medio o dos litros. - Cúter			
Recursos de apoyo			
Ejemplo:			
- http://www.jardirama.es/index.php/blog/item/32-riego-por-goteo-utilizando-botellas-de-plastico-recicladas.html			

Otros sistemas más complejos:

- <http://hidroponia.mx/hazlo-tu-mismo-riego-por-goteo-casero/>

Recomendaciones

Para los niveles de infantil y primer ciclo de primaria, se recomienda que sea el adulto quien haga las perforaciones. Además, se recomienda que cada alumno tenga su botella pequeña de agua.

Estructuramos y decoramos el huerto			
Tipo de actividad	Práctica y manualidades	Duración	45 min – 1 hora
Temática	Las especies del huerto	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Infantil y primaria		
Objetivos			
- Reconocer las diferentes especies que hay en el huerto - Entender por qué son de diferentes colores y formas - Estudiar cuales son las partes comestibles de cada especie - Decorar y estructurar el huerto			
Desarrollo			
Esta actividad está preparada para el repaso en el aula de las especies que se han plantado o se van a plantar en la huerta. El docente, dedicará los primeros 15 minutos de la sesión en repasar con los alumnos as diferentes especies de la temporada, haciendo una lista en la pizarra. Con los alumnos, se realizará la lista y se estudiará que parte de cada especie es comestible. Finalmente, los alumnos dibujarán en fichas de tamaño cuartilla, la especie que haya elegido, poniendo además la siguiente información: - Dibujo de la planta - Nombre científico - Nombre común en diferentes idiomas - Y parte de la planta que se come Una vez la tienen preparada, se plastificarán y se les pegará un soporte para poder ponerlo en el huerto al lado de la planta correspondiente.			
Materiales			
- Cartulinas - Lápices, rotuladores y ceras de colores - Palos de madera de tipo helado o de pinchitos - Pegamento, silicona caliente preferiblemente - Tijeras - Plastificadora			
Recursos de apoyo			
Recomendaciones			
Se recomienda realizar esta actividad con el apoyo de profesores de otros idiomas para trabajar el vocabulario en clase.			

Los animales del huerto I - La biodiversidad			
Tipo de actividad	Teórica y práctica	Duración	2 - 2,5 horas
Temática	La biodiversidad del huerto	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Todos los niveles		
Objetivos			
- Entender el término de biodiversidad vegetal y animal - Estudiar cuales son los diferentes animales que se pueden encontrar en el huerto - Realizar una apuesta en valor de los animales beneficiosos para el huerto - Buscar medios para mejorar la presencia de animales beneficiosos			
Desarrollo			
Esta actividad está estructurada en 3 sesiones: 1ª sesión: actividad teórica en la que el docente le explicará a los estudiantes los siguientes conceptos: - ¿Qué es la biodiversidad? - ¿Por qué es importante la diversidad en el huerto? - Los animales del huerto - Animales beneficiosos 2ª Sesión: Visita al huerto en el que los alumnos tendrán que buscar los animales presenten en su huerto. Para ello tendrán que excavar y buscar lombrices, buscar insectos entre las plantas, escuchar si hay aves u otro tipo de animales en la zona, búsqueda de huellas etc. 3ª Sesión: realizar un trabajo en el aula, en formato lluvia de ideas, en el que el objetivo es: ¿qué podemos hacer para beneficiar a los animales que ayudan a que nuestro huerto funcione mejor? Cada alumno presentará sus resultados finales.			
Materiales			
- Ordenador, pizarra y/o proyector - Cuaderno y lápices - Palas y/o materiales para trabajar y buscar en el huerto			
Recursos de apoyo			
Recomendaciones			
Según el nivel educativo, la actividad se puede complejizar más o menos.			

Lo animales del huerto II – Las aves			
Tipo de actividad	Manualidades	Duración	1,5 horas
Temática	Animales dañinos para el huerto y su disuasión, los caracoles	Personal dedicado	Un docente
Nivel educativo	Todos los niveles		
Objetivos			
- Entender la avifauna como parte integral de los huertos - Minimizar el efecto de las aves en el huerto - Investigar e innovar para evitar plagas			
Desarrollo			
Esta actividad se distribuye en dos sesiones: 1ª Sesión: Durante la primera hora, el docente dedicará una parte a introducir el tema de las aves tratando los siguientes conceptos: - Las aves y su diversidad - Tipo de aves según su alimentación - Cómo evitar que las aves se coman las semillas y nuestras plantas Una vez iniciado en la teoría, los alumnos se distribuirán los diferentes remedios e inventos para construirlos en grupos: - Velela con botella de agua vacía - Recubrimiento para la zona de semillas - Velela con goma-eva o papel - Espantapájaros 2ª sesión: colocación de los materiales contruidos en el huerto			
Materiales			
- Botellas de agua vacía y sus tapones - Goma eva - Telas o ropa vieja, botones. - Tijeras y/o cúter - Lápices y rotuladores - Cuerda			
Recursos de apoyo			
Espantapájaros: - https://www.youtube.com/watch?v=Y46-2VJnMPO - https://www.youtube.com/watch?v=rMh1g2xKWSE Velela con botella de plástico: - https://www.youtube.com/watch?v=MRqX454XMKY - https://www.youtube.com/watch?v=VQ7cp7gbSPc Velela con goma eva o papel: - https://www.youtube.com/watch?v=zmkuzs1VzVA			
Recomendaciones			
Según la edad de los alumnos, el profesor previamente puede elegir la actividad a realizar y así pedir los materiales con antelación			

