

EL HUERTO DEL COLOR:

COLORES NATURALES PARA UN PLANETA AZUL

GUÍA EDUCATIVA PARA PRIMARIA Y SECUNDARIA

Serie: Sanando los Océanos con la Cultura



TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN

El huerto del color: colores naturales para un planeta azul

SERIE: *Sanando los Océanos con la Cultura*

DIRIGIDA POR María Victoria Vivancos

AÑO DE PUBLICACIÓN

2024

EDICIÓN

CÁTEDRA UNESCO FORUM Universidad y Patrimonio Cultural.

Universitat Politècnica de València

REDACCIÓN

María Victoria Vivancos

Priscila Lehmann Gravier

Valeria Navarro Moreno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Priscila Lehmann Gravier

EDITA

Editorial Universitat Politècnica de València, 2024

Ref. editorial: 6801_01_01_01

ISBN: 978-84-1396-285-6

DOI: <https://doi.org/10.4995/OA.2024.680101>

Foto de portada: ©Adobe Stock

El huerto del color: colores naturales para un planeta azul © 2024 de Ocean ART Project está bajo licencia CC BY-NC-SA 4.0



Este estudio forma parte del programa THINKINAZUL y ha sido apoyado por MCIN con financiación de la Unión Europea NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y de la Generalitat Valenciana GVA-THINKINAZUL/2021/008; investigadora principal: María Victoria Vivancos Ramón, Universitat Politècnica de València, España.





EL HUERTO DEL COLOR:

COLORES NATURALES
PARA UN PLANETA AZUL

Ocean **ART** Project

¡Hola!

La presente guía educativa, que pertenece a la serie *Sanando los Océanos con la Cultura*, se concibe como una herramienta pedagógica diseñada con el propósito de orientar actividades que se llevarán a cabo, primordialmente, en el entorno escolar. No obstante, se destaca la importancia de fomentar la integración y colaboración entre el ámbito escolar y el núcleo familiar, procurando así una **experiencia educativa enriquecedora y participativa**.

En este sentido, la implementación de esta guía propicia no solo el **desarrollo de habilidades académicas**, sino también la **consolidación de la relación educativa entre la escuela y el núcleo familiar**. Por ello, se alienta a que la ejecución de algunas de las fases del proceso de aprendizaje de las actividades sugeridas, se transfieran al ámbito doméstico, incentivando la participación activa de las familias en la formación integral del estudiante. Asimismo, se motiva a la exposición en clase de los resultados obtenidos en el hogar, promoviendo de esta manera un intercambio enriquecedor de ideas y experiencias.

Con el propósito de maximizar el impacto educativo y fomentar la **participación activa de la escuela, los estudiantes y sus familias**, la presente guía se erige como un recurso versátil que busca promover una sinergia efectiva entre la institución educativa y el entorno familiar, en aras de **potenciar el proceso formativo y contribuir al desarrollo integral de cada individuo**.

¡Bienvenidas y bienvenidos!



ÍNDICE

Presentación p. 5

Introducción p. 6

Objetivos p.7

Resultados de aprendizaje p. 8

Riesgos p. 9

- Cambio climático _ p. 12
- Recursos específicos _ p.13

¿Qué podemos hacer nosotros? p. 14

El huerto de colores naturales p. 15

Los colores naturales p. 16

- ¿Qué son? _ p.16
- Su historia _ p. 17
- Y la sostenibilidad _ p.18
- Recursos específicos _ p.19

Actividades p. 20

Recursos p. 38

PRESENTACIÓN

La [Cátedra UNESCO Forum Universidad y Patrimonio Cultural de la Universitat Politècnica de València](#), España, se distingue por su compromiso en la difusión del patrimonio cultural entre la sociedad, fomentando su aprecio y preservación. En línea con este propósito y en el marco del programa [ThinkinAzul Comunidad Valenciana](#), surge [Ocean ART Project](#), una iniciativa de **divulgación** que utiliza el **patrimonio cultural marino** con el objetivo de sensibilizar a la **infancia y juventud** sobre la imperiosa necesidad de **cuidar nuestros mares y océanos**, alineándose con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

En esta guía educativa, buscamos converger en tres objetivos fundamentales:

Objetivo 4: Educación de Calidad

Objetivo 13: Acción por el Clima

Objetivo 14: Vida Submarina

Reconocemos que todas las personas, desde las más jóvenes hasta las adultas, compartimos la responsabilidad en este cambio urgente y esencial. La toma de conciencia y la acción inmediata son imperativas.

Desde [Ocean ART Project](#), nuestro propósito es brindar a los jóvenes una comprensión de los riesgos que amenazan de manera generalizada la vida submarina. Asimismo, aspiramos a ofrecer soluciones prácticas y accesibles que contribuyan a revertir esta situación preocupante con la ayuda del arte y el patrimonio cultural legado de nuestros antepasados.



VÍDEO | Objetivos de Desarrollo Sostenible | UN Etxea - Asociación del País Vasco para la UNESCO



VÍDEO | ODS 14: Vida Submarina
UN Etxea - Asociación del País Vasco para la UNESCO

INTRODUCCIÓN

El huerto del color: colores naturales para un planeta azul de la serie *Sanando los Océanos con la Cultura*, es un proyecto educativo de **Ocean ART Project** que busca **enseñar a los niños sobre la importancia de cuidar los mares y océanos** y se basa en la idea de que **los colores naturales son una alternativa ecológica para el teñido de prendas**. A través de esta guía los estudiantes aprenderán a cultivar plantas que producen colores naturales, como la remolacha, la cúrcuma y el índigo. También aprenderán sobre el impacto que la industria textil tiene en el medio ambiente y cómo pueden reducir su propio impacto ambiental.

Uno de los **principales riesgos** que enfrentan nuestras aguas es el **CAMBIO CLIMÁTICO**, fenómeno causado por la emisión de gases como el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso; gases que atrapan el calor en la atmósfera como si fuera una barrera de cristal, creando un efecto invernadero que hace que la temperatura de la Tierra aumente.

Muchos de estos gases son originados por la industria textil y sus efectos se extienden desde los ríos hasta los océanos. Durante el proceso de fabricación de la ropa y su transporte se utilizan grandes cantidades de agua y combustibles que liberan gases nocivos en el medio ambiente. Estas emisiones afectan negativamente al

clima y provocan un impacto perjudicial en la vida marina, afectando la salud de los organismos acuáticos y alterando los ecosistemas marinos.

Los **colores naturales** son una alternativa muy ecológica para el teñido de prendas y el reteñido de las mismas y puede tener un impacto muy positivo en el bienestar de los océanos y sus habitantes.

Para poder obtener estos colores naturales que se han venido utilizando desde hace miles de años, podemos hacer uso de los desperdicios de nuestras cocinas y también podemos impulsar el cultivo de un huerto escolar, urbano y familiar.

Esta guía educativa os va a guiar en el desarrollo de uno de estos huertos, donde el estudiante disfrutará del reciclado y del nacimiento y crecimiento de vegetales que, en un futuro, podrán tener un deseable impacto positivo en nuestro medio ambiente.



OBJETIVOS

- © **Entender el problema del Cambio Climático** concienciando sobre la necesidad del cuidado de nuestros mares, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- © **Crear un huerto sostenible** donde cultivar plantas que nos darán colores para que podamos teñir ropa o hacer manualidades con materiales sostenibles naturales.
- © **Conocer qué son los colores naturales y su historia.**
- © **Promover una actitud de consumo responsable** y sostenible basada en la regla de las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar.
- © **Fomentar la participación holística** incluyendo a la escuela, los estudiantes y sus familias.
- © **Promover el bienestar psicológico**, el **trabajo en equipo**, el **consumo saludable** y el **contacto con la naturaleza.**



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

☉ CONEXIÓN CON LA NATURALEZA

Promueve una conexión directa con la naturaleza al utilizar elementos orgánicos como semillas o restos de vegetales. Ayuda a los escolares a apreciar la belleza de su entorno y a desarrollar un sentido de respeto y apego.

☉ APRENDIZAJE PRÁCTICO

Proporciona al escolar un proceso de trabajo experimental donde aprender haciendo.

☉ DESARROLLO DE HABILIDADES MOTORAS

La agricultura manual contribuye al desarrollo de habilidades motoras finas y coordinación mano-ojo, ya que implica la manipulación de semillas/plantas y la realización de acciones.

☉ TRABAJO EN EQUIPO

Potencia el trabajo en equipo al compartir tareas y responsabilidades a lo largo de uno o varios cursos.

☉ EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los huertos urbanos ofrecen una oportunidad única para que los escolares aprendan sobre la importancia de las plantas como capturadoras del carbono contaminante, además de aprender sobre el ciclo de vida de las plantas, la importancia de la conservación del suelo y del agua, y cómo los ecosistemas funcionan de manera interdependiente.



RIESGOS

Atender los riesgos que ponen en peligro la salud del ecosistema marino es esencial para garantizar su conservación en buen estado y a largo plazo.



Entre los **principales riesgos** que enfrenta el medio marino se encuentran los siguientes:

- **Residuos plásticos**
- **Sobrepesca**
- **Tráfico marítimo**
- **Especies invasoras**
- **Sustancias químicas**
- **Cambio climático**
- **Desarrollo urbanístico**

Es crucial que los niños, niñas y jóvenes conozcan estos desafíos y se empoderen con pequeñas acciones que puedan marcar la diferencia. Podemos y debemos actuar ahora para preservar la riqueza y la biodiversidad de nuestros océanos. Con estas guías educativas, buscamos **educar, inspirar y movilizar** a la siguiente generación hacia un compromiso activo con la protección de nuestro patrimonio marino.



Este proyecto educativo llamado **El huerto del color: colores naturales para un planeta azul** de la serie *Sanando los Océanos con la Cultura*, es una iniciativa de **Ocean ART Project** y tiene como misión principal **sensibilizar sobre el cuidado de mares y océanos**, alineándonos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mientras se aprende del arte y del patrimonio cultural.

Uno de los principales riesgos que enfrentan nuestras aguas es el **cambio climático**. Este riesgo se refiere a las amenazas y perturbaciones en los océanos y ecosistemas marinos como resultado de las alteraciones climáticas a nivel global. Estas alteraciones incluyen el aumento de la temperatura del agua, cambios en los patrones de circulación oceánica, la acidificación del océano y el aumento del nivel del mar, entre otros factores. Estos cambios están asociados principalmente con las actividades humanas que generan emisiones de gases de efecto invernadero.



En Ocean ART Project estudiamos

7 principales RIESGOS actuales que afectan a nuestros mares y océanos




DESCARGA EL PÓSTER











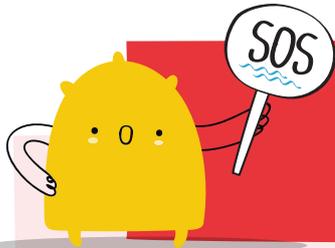



VÍDEO | Bitácora para proteger los ecosistemas marinos. Riesgo: cambio climático

Ocean ART Project UPV

Vídeo informativo sobre los riesgos que ponen en peligro los mares y océanos.

EL CAMBIO CLIMÁTICO



Las adversidades del cambio climático impactan negativamente en el medio marino, y tienen consecuencias irreversibles:



⊙ CALENTAMIENTO DEL AGUA:

El aumento de la temperatura del agua del mar puede tener efectos perjudiciales en diversas especies. Puede provocar el blanqueamiento de los arrecifes de coral, afectar los ciclos reproductivos de los organismos marinos y alterar la distribución geográfica de las especies.

⊙ ACIDIFICACIÓN DEL OCÉANO:

La absorción de dióxido de carbono por los océanos está provocando la acidificación del agua del mar. Esto afecta negativamente a organismos como corales, moluscos y organismos con conchas o esqueletos de carbonato de calcio, ya que dificulta la formación y el mantenimiento de sus estructuras calcáreas.

⊙ CAMBIO EN LOS PATRONES DE CIRCULACIÓN OCEÁNICA:

Algunas sustancias químicas pueden afectar el comportamiento y la fisiología de los organismos marinos, incluyendo la capacidad de reproducción, la respuesta al estrés y la capacidad de navegación.

⊙ AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR:

Asociado con el derretimiento de los glaciares y la expansión térmica del agua, puede tener consecuencias en las zonas costeras, alterando hábitats críticos como manglares y marismas.

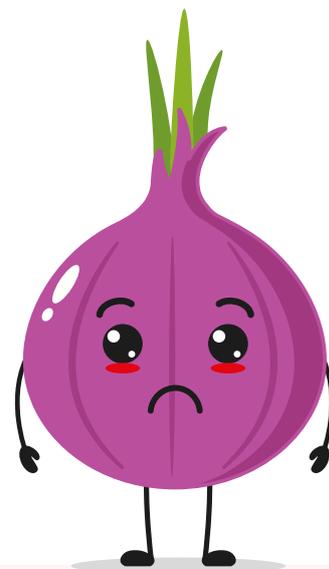
⊙ EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS:

Mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, como tormentas y huracanes. Estos eventos pueden causar daños directos a los ecosistemas marinos y afectar la vida marina.

⊙ IMPACTOS EN LA CADENA ALIMENTARIA:

Los cambios en la temperatura y en la disponibilidad de nutrientes pueden afectar la distribución y la abundancia de especies marinas, afectando la cadena alimentaria y las interacciones tróficas.

¿Sabíais que el **cambio climático** tiene un **fuerte impacto** en la **salud** de nuestros **mares y océanos**?



Recursos específicos sobre el cambio climático:



WEB | ¿Qué es el cambio climático?
ONU



VÍDEO | Contaminación invisible
Ocean ART Project UPV



VÍDEO | Aprender a afrontar el cambio climático
UNESCO



VÍDEO | ODS 13 | Acción por el clima | UN Etxea - Asociación del País Vasco para la UNESCO



PÓSTER | Cambio climático
Ocean ART Project UPV

¿QUÉ PODEMOS HACER NOSOTROS?

- ⊙ **Crear nuestros propios colores** cultivando un huerto de colores naturales con semillas o aprovechando los desechos de nuestras cocinas.
- ⊙ **Plantar plantas** que ayuden a **limpiar la contaminación** del aire.
- ⊙ **Ahorrar energía en casa** apagando luces y desconectando aparatos electrónicos cuando no se estén utilizando.
- ⊙ **Cambiar las bombillas viejas** por bombillas de LED o de bajo consumo.
- ⊙ **Ahorrar agua** controlando el tiempo de las duchas y los baños.
- ⊙ **Comprar productos locales y de temporada.**
- ⊙ **Poner en práctica las "3R" de la sostenibilidad:** Reducir, Reutilizar y Reciclar.
- ⊙ **Elegir medios de transporte sostenibles.**
- ⊙ **Comprar menos ropa y de mejor calidad** hecha con materiales ecológicos y de proximidad, de bajo consumo de agua como el lino y las fibras recicladas.
- ⊙ **Lavar la ropa sólo cuando sea necesario** y a una temperatura **igual o menor a 30°C.**

¡Y un millón de cosas más!



WEB | Acciones por un planeta saludable | Naciones Unidas



WEB | 10 maneras en que puedes ayudar a combatir la crisis climática | ONU Programa para el medio ambiente



EL HUERTO DE COLORES NATURALES

¿Qué es ?

- © En un huerto de colores naturales escolar se van a **cultivar plantas que tienen la capacidad de producir colores naturales** que pueden usarse para teñir telas, papel u otros materiales que pueden ser utilizados creativamente.
- © El interés de este tipo de huerto es que se cultivan plantas que **promueven prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente**. En lugar de depender de tintes químicos que pueden contaminar el agua, dañar la tierra y acelerar el cambio climático, vamos a utilizar recursos naturales, algunos restos de nuestras cocinas, que son seguros y renovables y que se han estado utilizando durante miles de años por nuestros antepasados.



- © Además, estos huertos son como **aulas al aire libre** donde se enseña sobre la **naturaleza** y el ciclo de vida de las plantas, a cómo sembrarlas, cuidarlas y cosecharlas y así comprender cómo nuestras acciones pueden afectar al medio ambiente. También podemos explorar la **historia cultural** que hay detrás de la tintura natural y cómo ha sido utilizada por diferentes culturas a lo largo del tiempo.



VÍDEO | *Huertos Escolares - Huerto escolar y el cambio climático* | Secretaría de Educación Jalisco

- © Al cultivar un huerto de colores tintóreos naturales, no sólo estamos creando un **espacio saludable creativo y educativo**, sino que también estamos contribuyendo a **un mundo más saludable y respetuoso con la naturaleza**.

LOS COLORES NATURALES

¿Qué son?

Cuando hablamos de "color natural", nos referimos a **un tinte o pigmento que se extrae esencialmente del mundo natural** que nos rodea: plantas, líquenes, minerales o animales.

Las plantas producen gran variedad de colorantes y el ser humano ha sido capaz a lo largo de toda su evolución, de extraer esas moléculas para colorear tejidos, alimentos y pinturas principalmente.

Todos conocemos los tres colores primarios **ROJO**, **AMARILLO** y **AZUL** a partir de los cuales podemos crear otros colores de la gama cromática. Pero, **¿sabíais que los podemos encontrar en la naturaleza?**

OS PRESENTAMOS A LOS

Colores Naturales SALVAMARES

¡VAMOS A
CONOCERLOS!



LOS COLORES NATURALES

Su historia

Estos colores naturales nos han acompañado desde el principio de la humanidad hasta hace menos de dos siglos; entristece comprobar con qué facilidad se ha olvidado una ciencia que nos ha acompañado durante miles de años.

La historia de los colores naturales empieza con la propia **historia de la humanidad**, cuando nuestros antepasados extraían colores del **carbón y rocas** para pintar sus cuerpos, lanzas, pieles animales, las cuevas donde habitaban y para expresarse simbólicamente, antes incluso del desarrollo del lenguaje. Las cuevas de Altamira, España (36.000- 13.000 a.C.) son uno de los referentes más bellos e impresionantes de toda esta primaria producción cromática donde los bisontes representados, aún miles de años después, siguen manteniendo todo su esplendor y no en vano se la denomina la “Capilla Sixtina” del arte rupestre.

Existen evidencias de que hace más de 6.000 años se utilizó el **azul índigo** en Perú para teñir fibras; en el 3.000 a.C. fueron abundantes las tinturas naturales en China con **rubia** y en el 2.500 a.C. la India ya domina la **tintorería** y el **estampado con bloques**.

Las históricas Rutas de la Seda, activas desde el s. I a C. hasta el s. XV, fueron redes de **rutas marítimas y terrestres** que cubrían vastas regiones, a través de las cuales se pudo generar un **intercambio de conocimientos, materiales y técnicas tintóreas y artísticas**, las cuales supusieron una inmensa fuente de riqueza y desarrollo social.

El viajero italiano **Marco Polo** en la Edad Media fue uno de los grandes divulgadores en Europa de los **materiales tintóreos orientales**, durante los numerosos viajes que realizó por Asia a finales del siglo XIII.

Los colorantes naturales se dejaron de utilizar a finales del siglo XIX porque aparecieron **productos sintéticos** que eran mucho más baratos, aunque desgraciadamente también mucho **más contaminantes para nuestros mares**.



LOS COLORES NATURALES

y la sostenibilidad

¿Cómo pueden ayudar los colores naturales?

La práctica basada en tintes naturales es sostenible ya que se basa en **recursos naturales renovables** y no genera los problemas ambientales asociados con los tintes químicos modernos.

La evolución hacia los colores sintéticos en los últimos tiempos ha llevado a un distanciamiento de estas técnicas tradicionales. Sin embargo, la creciente **conciencia ambiental** ha renovado el interés en los tintes naturales, **resaltando su sostenibilidad y la conexión histórica que tienen con nuestro patrimonio cultural.**

El redescubrir estos métodos antiguos no solo representa una **opción ecológica**, sino también una oportunidad para **preservar y celebrar la rica tradición** del color natural que ha perdurado a lo largo de los siglos.



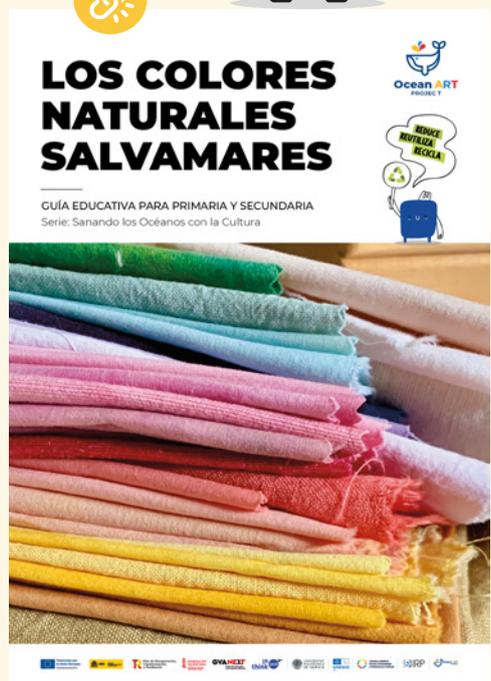
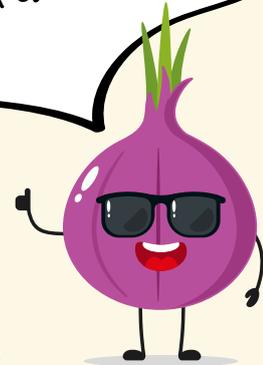
Recursos específicos sobre los colores naturales:



Victoria Vivancos, Catedrática de la Universitat Politècnica de València. Directora de la Càtedra UNESCO Forum Universitat y Patrimonio Cultural.

Curso Mooc Online | *Artesanía y creatividad sostenibles*
Cátedra UNESCO Forum Universidad y Patrimonio Cultural UPV

¿Quieres saber más sobre los colores naturales?
¡Consulta estos recursos!



Los colores naturales salvamares
Primaria y Secundaria
Ocean ART Project (UPV)
Guía educativa



Tintes naturales
Cátedra UNESCO Forum UPV



PÓSTER | Colores Naturales | Ocean ART Project UPV



PÓSTER | Allium Cepa
Ocean ART Project UPV



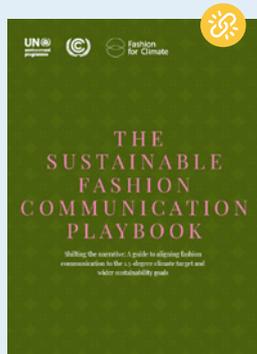
PÓSTER | Cochinilla
Ocean ART Project UPV



PÓSTER | Punica Granatum | Ocean ART Project UPV



PÓSTER | Rubia
Ocean ART Project UPV



MANUAL | Manual de comunicación sobre moda sostenible | UN Programa para el medio ambiente

ACTIVIDADES

1. ACTIVIDAD 1
**DISEÑAR UN
PLAN DE CULTIVO**

2. ACTIVIDAD 2
**HACER FICHAS DE LAS
PLANTAS TINTÓREAS**

3. ACTIVIDAD 3
**HACER EL PLANO
DE DISTRIBUCIÓN**

4. ACTIVIDAD 4
**CREAR EL CUADERNO
DE CAMPO**

5. ACTIVIDAD 5
**CREAR EL HUERTO
EN UN TERRENO**

6. ACTIVIDAD 6
**CREAR EL HUERTO
EN CONTENEDORES**

7. ACTIVIDAD 7
**CREANDO NUESTRO
PROPIO SEMILLERO**

8. ACTIVIDAD 8
**PLANTONES CON
RESTOS DE COCINA**



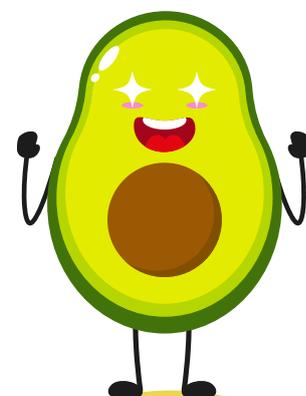
Antes de empezar...

Es importante tener en cuenta que esta guía aborda las actividades con un enfoque integral hacia los riesgos marinos:

1. En primer lugar, se promueve la **visualización** para comprender la magnitud de los problemas y sus posibles consecuencias. Esta etapa incita a la sensibilización y la toma de conciencia.
2. Seguidamente, se insta a la **reflexión**, donde se analizan las causas y se evalúan las posibles soluciones desde diferentes perspectivas. El **debate** juega un papel crucial al fomentar el intercambio de ideas y la confrontación constructiva de opiniones, enriqueciendo así el proceso de búsqueda de soluciones.
3. Finalmente, se llega al punto culminante: la búsqueda de **soluciones prácticas y efectivas**. Esta fase no solo busca la resolución de los problemas identificados, sino también promover la acción concreta y responsable.

Por otro lado, se destaca la importancia de promover las **3R: Reducir-Reutilizar-Reciclar**. Estas prácticas son fundamentales para minimizar el impacto negativo en el medio ambiente marino, promoviendo un uso más consciente y sostenible de los recursos.

En suma, la guía no sólo busca abordar los problemas de manera efectiva, sino también cultivar una mentalidad proactiva y comprometida con la preservación de nuestros océanos, tanto en su **patrimonio cultural** como natural.



¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

1. ACTIVIDAD 1 DISEÑAR UN PLAN DE CULTIVO

Un plan de cultivo es un **documento que detalla los pasos y las estrategias necesarias para cultivar con éxito un huerto**. Es una hoja de ruta que proporciona una guía paso a paso sobre qué plantar, cuándo plantarlo, cómo cuidarlo y cómo solucionar cualquier problema que pueda surgir durante el proceso de cultivo. Existen **diferentes tipos de huertos sostenibles escolares atendiendo a su utilidad**, como el huerto de los colores naturales, el huerto de frutas y verduras saludables, el de flores de primavera, el de insectos polinizadores, el huerto para pájaros, el de agua y un largo etc.

¿QUÉ DEBEMOS DESARROLLAR EN UN PLAN DE CULTIVO?

- ❑ Las **fichas de las plantas** que se planea cultivar en el huerto de colores naturales.
- ❑ La cantidad de **plantas** que se van a cultivar.
- ❑ **Cronograma de siembra**, es decir las mejores fechas para plantar cada planta.
- ❑ Disposición y distribución de las plantas en el espacio disponible, teniendo en cuenta factores como la luz solar, el drenaje del suelo y la compatibilidad entre cultivos: **plano de distribución**.
- ❑ **Preparación del suelo** describiendo las tareas necesarias antes de la siembra.
- ❑ Detalles sobre las **prácticas de cuidado** de las plantas, como el riego, el abonado, la poda, y el control de plagas y enfermedades.
- ❑ **Ejemplos de los colores** que podemos obtener de cada planta.



MATERIALES Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

- ❑ Un **metro para tomar medidas** del espacio donde va a ir el huerto de colores naturales (interior o exterior) y así poder decidir dónde y cómo se va a plantar cada planta: directamente en la tierra o en contenedores.
- ❑ Una libreta o **cuaderno de campo** para escribir sobre lo que se va a necesitar para empezar el huerto, y donde se dibujará el plano y la distribución de las plantas, es decir, el plan de cultivo.
- ❑ **Imágenes de las plantas** que vayamos a cultivar para recortar y pegar en nuestro cuaderno de campo.

PLANTAS TINTÓREAS QUE TE PUEDEN SERVIR

Todas las plantas que se describen a continuación son fáciles de encontrar en los supermercados, en nuestras cocinas, en centros de jardinería o en paseos por la naturaleza. Se pueden utilizar semillas, plantones, restos de vegetales, frutos y raíces. Es importante animar a los escolares a realizar una recolección activa y sostenible, asegurándose de no dañar la planta cuando recolecten directamente de la naturaleza, y recogiendo solamente aquello que van a utilizar.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cebolla roja | <input type="checkbox"/> Coreopsis |
| <input type="checkbox"/> Cebolla amarilla | <input type="checkbox"/> Col lombarda |
| <input type="checkbox"/> Caléndula | <input type="checkbox"/> Cosmos |
| <input type="checkbox"/> Manzanilla | <input type="checkbox"/> Achiote |
| <input type="checkbox"/> Granada | <input type="checkbox"/> Cúrcuma |
| <input type="checkbox"/> Nogal | <input type="checkbox"/> Girasol |
| <input type="checkbox"/> Tagete | <input type="checkbox"/> Malva |
| <input type="checkbox"/> Remolacha | <input type="checkbox"/> ¡EXPERIMENTA! |



PLANTAS TINTÓREAS

para realizar un huerto urbano de colores naturales



AGUACATE



NUEZ



GRANADA



ACHIOTE



CÚRCUMA



CEBOLLA AMARILLA



CEBOLLA MORADA



TAGETE



GIRASOL



COSMOS



MANZANILLA



CALÉNDULA




¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

2.

ACTIVIDAD 2

HACER FICHAS DE LAS PLANTAS TINTÓREAS

En una ficha de planta tintórea es necesario registrar toda la **información básica** sobre la planta que se va a sembrar para obtener un tinte natural. Estas fichas proporcionan **detalles importantes** de la planta, incluyendo su cultivo, nombre común y científico, el color que produce, así como información sobre cómo obtenerla: a través de semillas, plántones o restos de cocina. También se puede incluir la cantidad de luz solar necesaria, la temperatura adecuada, el riego y cualquier otro aspecto relevante. **Esta ficha ayudará al estudiante a aprender a planificar, a iniciar la investigación y búsqueda de información, y a organizar y clasificar sus datos.**

MATERIALES Y

EQUIPAMIENTO NECESARIOS

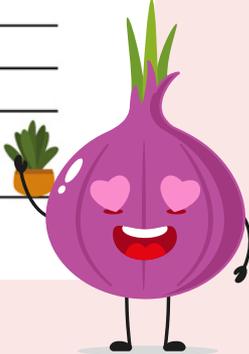
- Una carpeta, una libreta o un **cuaderno de campo**.
- Imágenes de las plantas** que vayamos a cultivar para recortar y pegar en nuestro cuaderno de campo o dibujarlas directamente.
- Ejemplos de los colores** que podemos obtener de cada planta.

F I C H A B O T Á N I C A 

PLANTA	CLAVELÓN TAGETE
SIEMBRA	Primavera con semillas. Trasplantar cuando tengan una altura de 10 cm de altura. Florece en verano.
TEMPERATURA	Cálida y con mucha luz.
POSICIÓN	Planta de 60 cm de altura. No necesita mucho espacio.
COLOR DEL TINTE	Naranja - Amarillo intenso 

FOTOGRAFÍA 

NOTAS _____



Ejemplo de ficha botánica

¡Descarga las fichas!



Pincha aquí para descargar



FICHAS EN BLANCO



Pincha aquí para descargar



FICHAS COMPLETAS

¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

3. ACTIVIDAD 3 HACER EL PLANO DE DISTRIBUCIÓN

El **plano de distribución** de las plantas en el huerto escolar nos ayuda a organizar y maximizar el espacio disponible. No todos los centros disponen de un jardín con tierra, por lo que es necesario buscar **otras alternativas** como maceteros o contenedores, que también pueden brindar resultados excelentes.

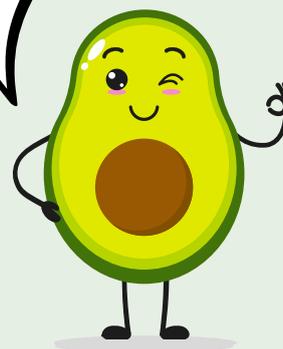
Este plano de distribución permite a los estudiantes **visualizar cómo se utilizará el espacio disponible en el huerto** facilitando el acceso para el cuidado, la cosecha y el riego, al tiempo que se consideran las necesidades de crecimiento de cada tipo de planta. Esto incluye su tamaño adulto, sus requisitos de luz solar, la distancia de siembra recomendada y las preferencias de suelo.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

- ❑ Un **metro para medir** el espacio destinado al huerto, ya sea en interiores o exteriores, lo que nos permitirá decidir dónde y cómo plantar cada planta: directamente en el suelo o en contenedores.
- ❑ Una libreta o **cuaderno de campo** donde podamos dibujar el plano y la distribución de las plantas.
- ❑ **Lápices de colores** o **imágenes de las plantas** que planeamos cultivar, para recortar y pegar en nuestro cuaderno de campo, ubicándolas en sus lugares definitivos y teniendo en cuenta el tamaño que alcanzarán cuando sean adultas.

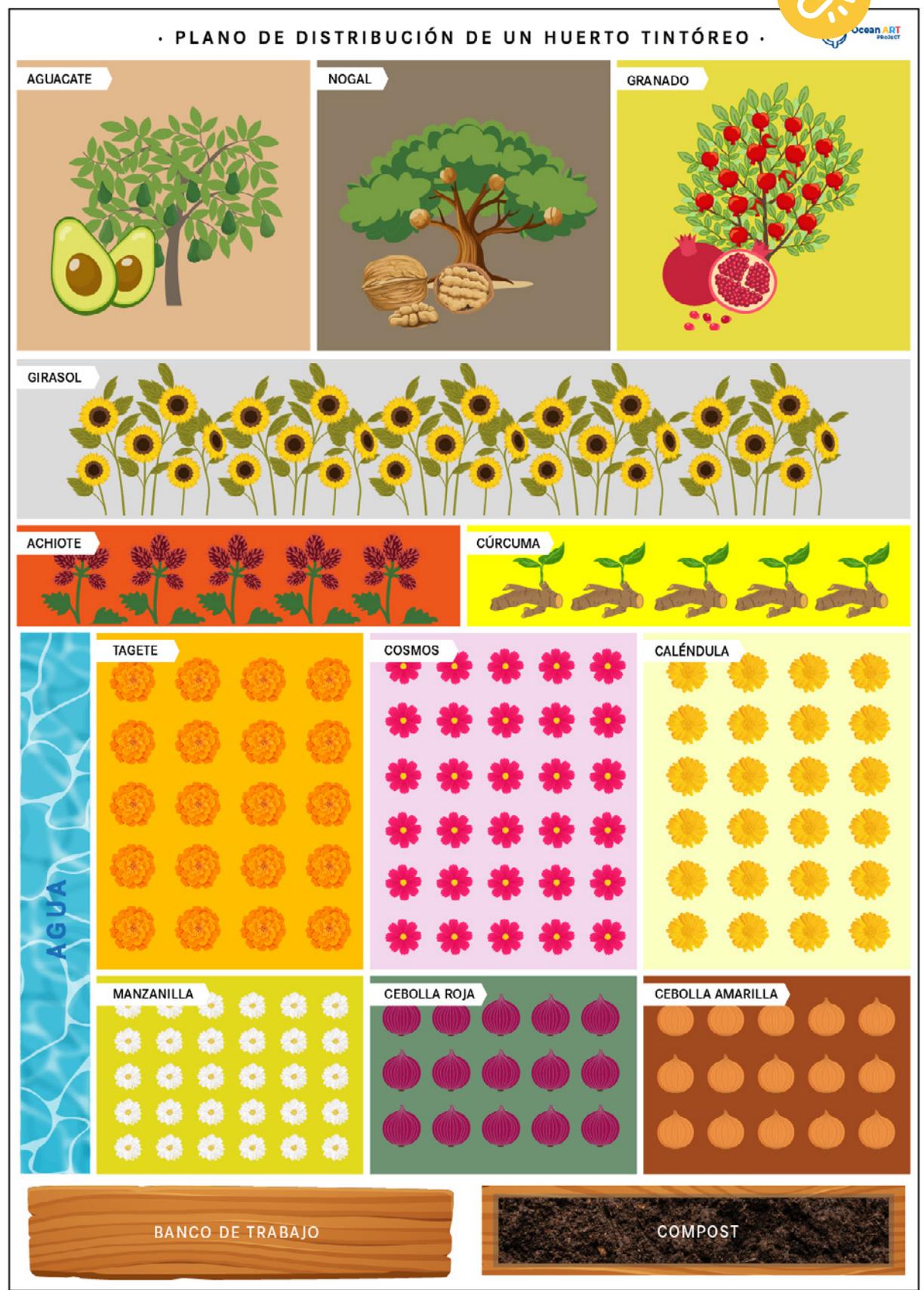


Para crear un buen huerto tintóreo es importante planificarse bien.



¡Descarga el plano!

Pincha aquí para descargar



4.

ACTIVIDAD 4

CREAR EL CUADERNO DE CAMPO

¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

Un **cuaderno de campo** es un recurso invaluable para **documentar observaciones, experimentos y descubrimientos en entornos naturales**, como nuestro jardín de colores naturales. Puede elaborarse a partir de una libreta escolar o crearse desde cero uniendo varias páginas en un pequeño librito.



¿QUÉ PODEMOS INCLUIR EN EL CUADERNO DE CAMPO?

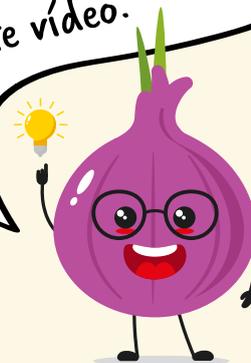
- Una **portada creativa personalizada** donde se pueda realizar un dibujo o un collage, permitiendo expresar la creatividad y el orgullo por su creación.
- Información básica** sobre el huerto escolar, como el nombre del alumno, colegio, año, etc.
- El **plan de cultivo**, que incluya dimensiones y las plantas que se cultivarán.
- El **plano de distribución** de las plantas.
- Fichas** de las plantas sembradas.
- Registro de observaciones** diarias o semanales, anotando aspectos como el crecimiento de las plantas, riegos, abonos, condiciones meteorológicas, etc.
- Dibujos de las plantas del huerto escolar** que ayuden a desarrollar habilidades de observación y representación artística.
- Registro de experimentos**, como pruebas de germinación de semillas o evaluaciones de los colores obtenidos.
- Espacio para notas al final** del cuaderno, donde se puedan tomar notas adicionales, pegar fotografías, realizar dibujos, etc.



Recursos específicos



Aprende sobre la importancia del cuaderno de campo en este vídeo.



VÍDEO | MOOC: Artesanía y creatividad sostenibles
Capítulo 4: La importancia de un buen cuaderno
Cátedra UNESCO Forum UPV



VÍDEO | ¿Cómo hacer un herbario?
Hágalo Usted Mismo con Sodimac



VÍDEO | Diario de Campo
Giga Pudding



¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

5.

ACTIVIDAD 5

CREAR EL HUERTO EN UN TERRENO

Si las instalaciones de nuestro centro escolar lo permiten, podremos **crear un huerto tintóreo directamente en el suelo**, en un terreno disponible, sin necesidad de utilizar macetas, envases, cestos u otros recipientes.

Para esta actividad, es necesario leer las actividades anteriores puesto que muchas de ellas se incluyen en ésta, como pasos necesarios para obtener el mejor resultado.



MATERIALES Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

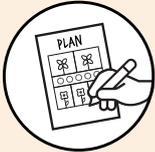
- 1. Suelo y material de enmienda:** compost, abono orgánico y tierra para macetas para mejorar la calidad del suelo.
- 2. Material de siembra:** semillas, plántulas y restos vegetales de nuestra cocina.
- 3. Riego:** manguera de jardín, regadera o sistema de riego por goteo.
- 4. Herramientas de jardinería:** cinta de medir, pala, rastrillo, azada, tijeras de podar, horquilla, pala de mano, guantes, etc.
- 5. Material de protección:** redes, cintas o cercas para proteger el huerto de animales, plagas o un sol intenso y estacas, cañas o soportes auxiliares para plantas que lo necesiten.
- 6. Marcadores de plantas:** etiquetas o señalizadores y rotuladores permanentes para identificar las plantas en el huerto.
- 7. Material de desecho:** bolsas de basura, cubos de compostaje u otros contenedores para desechar restos de plantas o materiales no deseados.



PROCESO



1. Realizar un plan de cultivo.



2. Diseñar el huerto y dibujarlo en un plano.



3. Seleccionar un terreno con al menos ocho horas de luz solar.



4. Medir la zona donde vamos a sembrar y señalizarla con cintas y/o estacas.



5. Limpiar de maleza, piedras y objetos el terreno.



6. Airear con la azada para que la tierra quede ligera.



7. Humedecer ligeramente la superficie.



8. Marcar los surcos guiándonos con una cinta y cavarlos para luego poner las semillas o plántulas.



9. Mejorar la tierra con compost o abono orgánico si fuera necesario.



10. Preparar un cuaderno de campo donde registrar lo que se va haciendo y un calendario de actividades para saber cuándo y cómo se tiene que ir plantando todo el huerto de colores.

Recursos específicos



VÍDEO | *Ecohuerto: Proyecto de Educación Ambiental sobre Huertos Escolares Ecológicos* | Secretaría de Educación Jalisco



VÍDEOS (Secuencia) | *Huertos Escolares - Evaluación del espacio para el huerto* | Secretaría de Educación Jalisco



VÍDEOS (Secuencia) | *Un huerto en casa* | Bricocrack



VÍDEO | *Un huerto en casa. Aprende en casa. Prescolar* | Casita preescolar

6.

ACTIVIDAD 6

CREAR EL HUERTO EN CONTENEDORES

¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

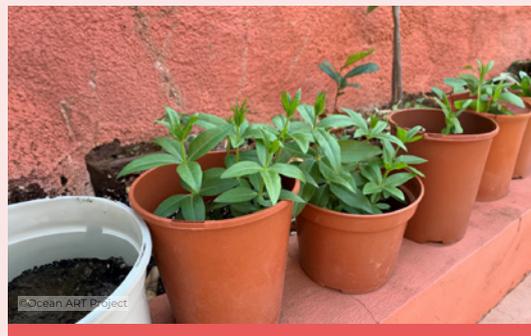
No todos los centros educativos ni las familias disponen de un pequeño terreno de cultivo, pero esto no impide la creación de un huerto tintóreo. Las plantas tintóreas pueden cultivarse en **macetas o contenedores**, que se pueden ubicar en diversos espacios como terrazas, azoteas, aulas, pasillos, e incluso en habitaciones. Esta alternativa no solo permite a los estudiantes y sus familias participar en el proceso de cultivo, sino que también promueve el aprovechamiento de espacios infrautilizados dentro de los centros educativos.

El uso de macetas y contenedores tiene varias **ventajas**. En primer lugar, permite un **control más preciso** sobre las condiciones de cultivo, como el tipo de suelo, la cantidad de agua y la exposición al sol. Además, facilita el **desplazamiento de las plantas en caso de condiciones climáticas adversas**, lo que puede aumentar las posibilidades de éxito del cultivo.

Para implementar este proyecto se pueden seguir los siguientes pasos:

- **Selección de plantas tintóreas** eligiendo las especies adecuadas para el cultivo en macetas.
- **Preparación del espacio** identificando y preparando los lugares donde se ubicarán las macetas o contenedores, asegurándose de que reciban suficiente luz solar.
- **Elección de macetas y contenedores** optando por recipientes de tamaño adecuado para las plantas seleccionadas.

Es importante que tengan buen drenaje para evitar el encharcamiento y la pudrición de las raíces.



MATERIALES

Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

- **1. Contenedores varios:** macetas, maceteros, botes de plástico, platos, etc.
- **2. Tierra y material de enmienda:** compost, abono orgánico y tierra para macetas.
- **3. Material de siembra:** semillas, plántulas y restos vegetales de nuestra cocina.
- **4. Riego:** manguera de jardín, regadera o sistema de riego por goteo.
- **5. Marcadores de plantas:** etiquetas o señalizadores y rotuladores permanentes para identificar las plantas en el huerto.
- **6. Material de desecho:** bolsas de basura, cubos de compostaje u otros contenedores para desechos de plantas o materiales no deseados.

PROCESO



1. Comprar o recoger contenedores. En cubos pequeños, cultivar plantas más pequeñas; en contenedores grandes, cultivar plantas más grandes.



2. Limpiar bien los contenedores.



3. Perforar 5 a 7 agujeros en la parte inferior del cubo para el drenaje. También se puede decorar el exterior del contenedor con pintura, marcadores impermeables u otras decoraciones.



4. Colocar gravilla o trozos de cerámica en el fondo de los recipientes para un buen drenaje.



5. Agregar la tierra. Mejorarla con compost o abono orgánico si es necesario.



6. Humedecer ligeramente la superficie.



7. Plantar.



8. Seleccionar una ubicación con, al menos, ocho horas de luz solar.



9. Preparar un cuaderno de campo para registrar las actividades y un calendario para saber cuándo y cómo plantar todo en el huerto de colores.



10. Revisar el huerto diariamente y observar su crecimiento.



Recursos específicos



VÍDEO | [¿Conoces el tamaño de maceta para cada cultivo?](#)

Cosas del jardín



WEB | [Tamamo macetas](#)

La huertina de Toni



VÍDEO | [La mezcla perfecta de tierra para macetas: sustrato de cultivo, semilleros y plantas](#) | En20metros Huerto Urbano

7.

ACTIVIDAD 7

CREANDO NUESTRO PROPIO SEMILLERO

¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

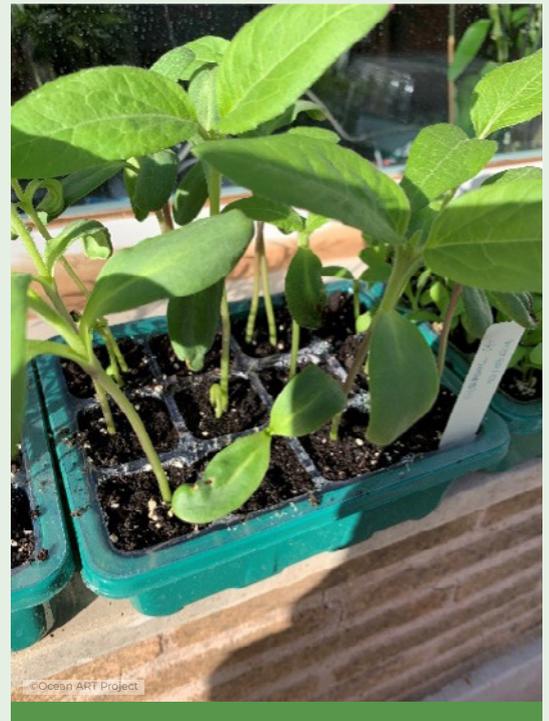
Un semillero es un **espacio especialmente preparado para germinar y cultivar semillas** hasta que las plántulas estén lo suficientemente desarrolladas como para ser trasplantadas al lugar definitivo de cultivo, como un huerto o un jardín.

Por lo general, un semillero puede ser una bandeja, una maceta grande, o incluso recipientes reciclados como envases de yogur. Estos contenedores se llenan con **tierra de semillero**, que es una mezcla ligera y bien drenada que facilita el crecimiento de las semillas. **Las semillas se siembran en la tierra de semillero y se mantienen en condiciones óptimas de humedad y temperatura para favorecer la germinación.**

Durante el tiempo que las semillas están en el semillero, es importante **mantenerlas regadas de manera adecuada y proporcionarles suficiente luz solar**. A medida que las plántulas crecen, es posible que necesiten ser **trasplantadas** a contenedores individuales o directamente al suelo del huerto o jardín, dependiendo del tipo de planta y de las condiciones de crecimiento deseadas.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

- Bandejas** de semilleros o **recipientes reciclados** como envases de yogur, bandeja de huevos de cartón, rollos de papel higiénico, rollos de papel de cocina.
- Tierra** para semilleros.
- Semillas** de diferentes plantas.
- Pulverizador** con agua.
- Etiquetas o palitos** para identificar las semillas.



PROCESO



1. Recolectar las semillas.



2. Limpiar las bandejas.



3. Hacer agujeros en la base de las bandejas para que drenen bien.



4. Llenar las bandejas con tierra de semilleros.



5. Sembrar las semillas sobre la tierra humedecida.



6. Poner etiquetas con el nombre de la planta y la fecha.



7. Colocar el semillero en un lugar cálido y luminoso del huerto escolar, evitando la luz solar directa y las corrientes de aire fuertes.



8. Regar con el pulverizador o regadera con mucho cuidado.



7. Revisar todos los días hasta que salgan los plantones.



8. Una vez que las plántulas hayan crecido lo suficiente, pueden ser trasplantadas al huerto escolar o a macetas individuales para su desarrollo continuo.



Recursos específicos



VIDEO | *Los cinco mejores materiales caseros para elaborar semilleros*

La zona de las plantas



VIDEO | *Cómo hacer un Huerto urbano escolar*

Ideas para profes



VIDEO | *Huerto en casa 6: preparar un semillero* | Bricocrack

¿Quieres material para realizar esta actividad?

RECURSOS

pincha aquí

8. PLANTONES CON RESTOS DE COCINA

ACTIVIDAD 8

Con un poco de esfuerzo y un toque de creatividad, se puede cultivar y crear un **jardín urbano**, no solamente a partir de semillas, sino que existe otra opción más sostenible que es el **cultivo a partir de los restos de frutas o vegetales que diariamente desechamos** de la cocina de casa. Son **restos orgánicos** que normalmente tiramos al cubo de orgánicos pero que, si conocemos el cómo, le podemos dar una **segunda vida**. Esta actividad es una excelente manera de reforzar los conceptos de **vida sostenible de reciclaje y reutilización**.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

- ❑ **Plantas** que pueden ser recultivadas a partir de una de sus partes. Para llevar a cabo esta actividad, es fundamental **comprender la anatomía de la planta**, incluyendo el tallo, la raíz, el fruto, etc.
- ❑ **Restos orgánicos:** cebolla, remolacha, hueso de aguacate, cúrcuma...
- ❑ Un recipiente con **agua**.
- ❑ **Palillos**.



PROCESO



1. Cortar la pieza dejando un par de dedos entre el tallo y la raíz.



2. Clavar los palillos en cruz en una de las mitades.



3. Colocarla boca abajo en un recipiente con poca agua.



4. Cambiar el agua todos los días para evitar que se pudra.



5. Plantar en tierra cuando ya tenga raíces.

Recurso específico



VIDEO | *Germina sin semillas hortalizas y plantas del supermercado.*
Huerto urbano y jardín
Huerta Forestal de Jaime

RECURSOS COMPLEMENTARIOS



VÍDEO | Cómo Sembrar Cebolla. Cultivo Organico | La huertina de Toni



WEB | ¿Cómo cultivar manzanilla con una bolsita de té? RTVE Cocina



VÍDEO | Germinar una granada en casa fácil | La huertina de Toni



VÍDEO | Germinar Nuez. Rápido y fácil. Semillas nogal | Cultivo paso a paso



VÍDEO | Huerto sin semillas: remolacha. Miradas Biológicas



WEB | Cultivo de la lombarda y el repollo | Planeta Huerto



VÍDEO | ¿Cómo cultivar cosmos? Alicia O. Cariño



WEB | Cómo sembrar alcea rosa (Malvarrosa) | wikiHow



MANUAL | Guía práctica para cultivar achiote | Gobierno de México



VÍDEO | ¿Cómo cultivar cosmos? Alicia O. Cariño



VÍDEO | Cómo y por qué plantar tagetes | La huertina de Toni



WEB | Guía completa: cómo plantar, cultivar y cuidar las flores de Coreopsis | Fácil y Natural

Anímate a crear este huerto tintóreo sostenible para ayudar a nuestros mares y océanos.

Seamos el cambio que el mar necesita.







edUPV

Universitat Politècnica de València



Este estudio forma parte del programa THINKINAZUL y ha sido apoyado por MCIN con financiación de la Unión Europea NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y de la Generalitat Valenciana GVA-THINKINAZUL/2021/008; investigadora principal: María Victoria Vivancos Ramón, Universitat Politècnica de València, España.

