



# Plantas, mis queridas amigas

Antonia Trompeta, 2022

[antonia.trompeta@ua.es](mailto:antonia.trompeta@ua.es)

[trompeta.antonina@gmail.com](mailto:trompeta.antonina@gmail.com)

# Plantas, mis queridas amigas

Un curso online diseñado a ayudar a los enseñantes de Primaria e Infantil

MOODLE COURSE – [WWW.SCIENTIX.EU](http://www.scientix.eu)

<http://moodle.scientix.eu/course/view.php?id=919>



# Objetivos Generales

- Aplicar soluciones **Naturales** a un problema real
- Promover la Indagación en infantil, primaria, alumnado con NEE y “Niñas”
- Englobar **STEM** y otras materias
- Promover las competencias del siglo XXI tales como pensamiento crítico, colaboración, comunicación, y responsabilidad.
- Contribuir a Objetivos del siglo XXI – Erradicar la pobreza y asegurar la sostenibilidad.

# Objetivos didácticos

- Descubrir la importancia de las plantas en nuestras vidas.
- Comprender la relación entre plantas y animals: glucosa
- Advertir cómo las plantas limpian el airer
- Advertir críticamente el problema del agua en el mundo y su relación con el alimento

# Claves didácticas

- Aprender haciendo: Manos y mente unidas
- Aprender hechos y habilidades
- Aprender a indagar desde infantil
- Acercar el entorno cercano y familiar a la escuela

# Moodle course en SCIENTIX

[WWW.SCIENTIX.EU](http://www.scientix.eu)

<http://moodle.scientix.eu/course/view.php?id=919>

## Ayudas

Guías para profesores  
Cuadernos de campo  
Fotos y videos  
Bibliografía  
Webs

## Secciones

I. Mi entorno familiar  
II. El ciclo de las plantas  
III. Talleres de indagación  
IV. El problema del agua – una solución?

# Mi entorno cercano y familiar

7

**Actividades en el exterior**



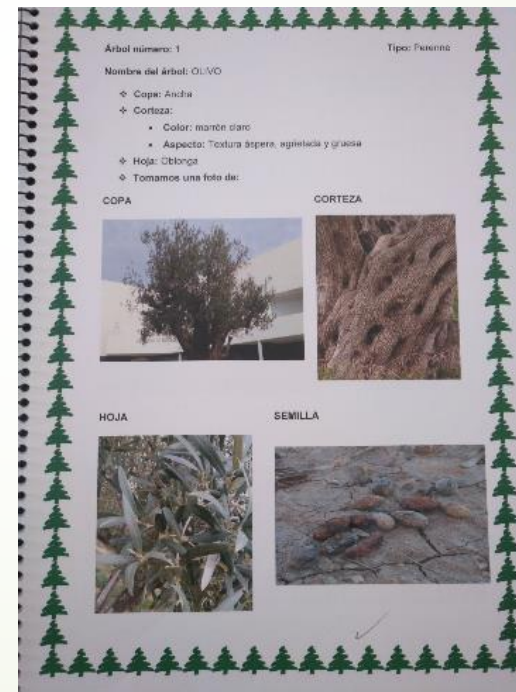
# Quién vive cerca de mí?

## En equipos

Visita tu entorno cercano

- Busca 6 cosas distintas y clasifícalas
- Crea un cuaderno de campo virtual con los árboles de tu entorno

Una guía [Cuadernos explorador medio 22022\CUADERNO DE CAMPO2.pdf](#)





# Mi árbol amigo

## Un trabajo individual

Estudia las características de un árbol que elijas.

Observa su evolución a lo largo del año, desde sus hojas y flores, a sus frutos y semillas

Una guía:

Ver guía en el curso

**MI ÁRBOL AMIGO: LA MORERA**

**Nombre científico:** Morus Alba  
**Nombre común:** Morera  
**Procedencia:** Asia Occidental

**Características generales:** Se trata de un árbol de hoja caduca, de la familia de las moráceas. Es de tamaño mediano y puede alcanzar de 10 a 20 metros de talla, su fruto es comestible, resiste temperaturas bastante extremas, tanto frías como caloras y es resistente a la sequía. Se multiplica por semillas, por esquejes y las variedades de obtienen por injerto.

**Mi predicción:** Creo que mi árbol sobre el mes de mayo estará frondoso lleno de hojas y frutos (moras) como aparece en el dibujo.

**Brotes y flores:** Sus flores son agrupadas en espigas muy densas, actinomorfas (que tiene simetría radial que se presentan en amentos verdes que Los brotes son pubescentes. Florece

**Altura:** Mide unos 4 metros y 20 centímetros porque mide 2'5 veces yo y mi estatura es de 1'68 cm.

**Enfoque:** Las moras son pequeñas, blancas, rosadas o a veces negras, formadas por una inflorescencia compuesta por numerosas drupas. Sus brotes empezaron a salir a finales de marzo.

**Animales de mi árbol amigo:** Durante el periodo de observación del árbol he podido descubrir diferentes animales en el tronco de la morera.

**Tronco:** Recto, con irregularidades y una corteza marrón grisácea. El tronco se bifurca en largas ramas. Mide 49 cm y no ha variado esta medida durante toda la observación.

**Ramas:** Consta de tres ramas principales de las cuales salen muchas ramificaciones pequeñas más finas e irregulares pero del mismo tono que el tronco.

**Hojas:** Hojas simples, ovales, apuntadas o acuminadas, dentadas con peciolo largo. Color verde claro, brillante. Sus brotes empezaron a nacer a principios del mes de marzo.

**Escarabajo Zapatero Escarabajo naranja**

**Maria Aleman Miró**  
 Grupo 6 2016/2017  
 Didáctica del Medio Natural

**Bibliografía, webgrafía:** TROMPETA, A. 2013. Trabajo de campo. Actividades en la Naturaleza. Infantil y Primaria (Materiales).  
 TROMPETA, J., 1996. La Naturaleza explicada a los niños en pocas palabras. Barcelona, Paidós.  
 COORNINGTON, S., 2006. Science in Urban Public Gardens. NUFFIELD FOUNDATION, www.gardenhistory.org  
<http://fichas.infocampo.com/arboles/corvus-alba-morera-blanca-morai-blanca.htm>

**Conclusión:** Me ha parecido una práctica muy interesante porque nunca antes había hecho un trabajo de investigación sobre un árbol y he aprendido a fijarme en cada una de sus partes. De esta manera he podido ir observando los cambios que ha ido teniendo a lo largo de los cuatro meses, desde la poda hasta la salida predilectores no se han cuntilido del todo porque esperaba que al finalizar este trabajo mi árbol amigo estuviese repleto de moras negras ya maduras y no ha sido así. Hay de varios colores, blancas, rosadas y negras. Al ser un árbol de hoja caduca y plantado por ornamento todos los años lo podan y a partir de haber trabajado este árbol, ahora soy capaz de distinguir las diversas fases por las que pasa y sus características.



# II. El ciclo de las plantas

10

**Actividades en el exterior, en casa o en la escuela**

# Busca semillas a tu alrededor

- Observa las semillas. Clasifícalas. ¡Son tan diferentes!





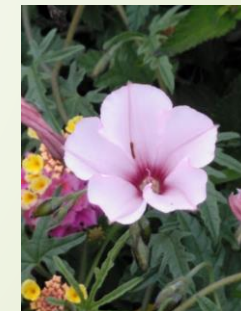
# Y, ¿qué tal crear tu propio huertecillo?

Planta las semillas que has encontrado, y el barro de tus botas. ¿Qué pasará?



# Observa las flores a tu alrededor

Compara las flores de otoño y las de primavera



Observa los insectos que prefieren. ¿Para qué?

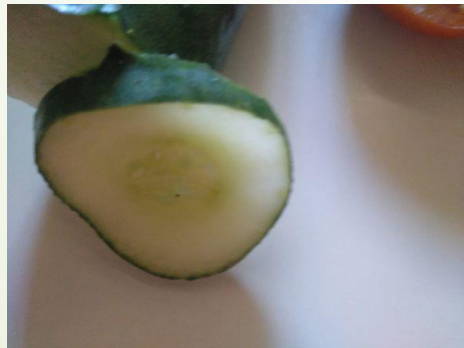


# Analiza las partes de una flor ¿para qué servirán? La Polinización



# Descubre los frutos desde las flores, y luego, las semillas y ¡A PLANTAR!

En casa



# III. Talleres de indagación

Introducir a los niños a trabajar como científicos:

Desde la pregunta, la predicción y los datos, hasta la conclusión y la comunicación de resultados.

Ayúdate con las guías



# 1. Indagamos sobre las semillas: ¿De una semilla saldrá una planta?

Observar el crecimiento

¿Cuántas partes tendrá una planta?

¿Qué saldrá primero?

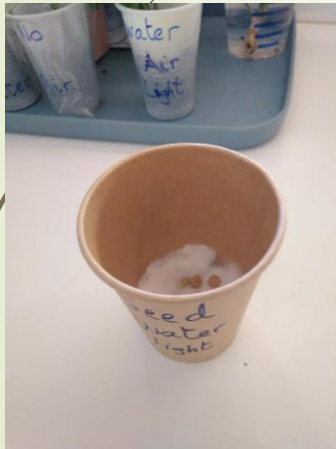
¿Pedrito tendrá pelo?



## 2. Indagamos sobre las semillas: Una semilla necesita luz para llegar a ser una planta?

Semillas con agua y luz

1er día



5to día



Semillas con agua y sin luz

1er día



5to día

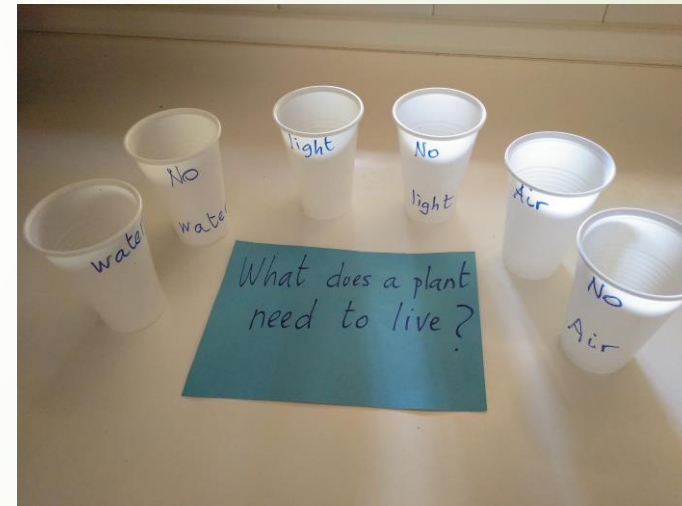




# 3 Indagamos sobre las plantas: ¿Qué necesita una planta para vivir?

Predecimos y planteamos la investigación acerca de las necesidades de una planta:

Luz, agua y aire



Mira la guía y los cuadernos para niños

# Comparando y concluyendo



1er día



5to día



# 4 y 5 Indagamos: Si ha necesitado agua ¿Cuánta agua necesitará? ¿El agua llegará a las hojas?

1er día



5to día



# Concluyendo nuestras indagaciones

- **Las plantas necesitan agua, luz y aire para vivir**

NUEVAS PREGUNTAS A INDAGAR:

- **Para qué necesitan agua, luz y aire?**
- ¿Por qué la planta en bolsa está más inflada que antes? ¿Hay más aire? ¿Por qué?



## EL PEQUEÑO TULIPAN

Había una vez un pequeño tulipán que vivía debajo de la tierra.

El sol vino y le dijo: ¡Sal, que aquí se está calentito!... pero no quiso.

El viento llegó y le dijo de nuevo: ¡Sal, que aquí se está fresquito!... pero no quiso.

De pronto apareció la lluvia y le dijo: ¡Pequeño tulipán sal, mira que agua tan rica!. Pero también se negó.

Por eso, los tres se unieron y a la vez le gritaron: ¡Sal, ya!. Entonces, el pequeño tulipán salió de su escondite.

Y allí se encontró con muchas preciosas flores. ¡Había llegado la primavera!

ATrompeta,2022







# Modelos de nutrición

1. Para niños de 5 a 7 años
2. Para niños de 8 a 11
3. Para niños de 2 a 14

# 1. Para qué necesita una planta el agua, el aire y la luz?

- Para crear su comida ---- **el azúcar**
- Agua y aire, con luz ----- **azúcar**
- La principal comida de las plantas y de los animales es el azúcar
  
- Las plantas nos dan la comida
- Las plantas son nuestras amigas

## 2. ¿Para qué necesita una planta el agua, el aire y la luz?

Para crear su comida - **AZÚCAR**

**Agua + GAS 1 ( en el aire) con luz ----- AZÚCAR + GAS 2**

- ▶ Las plantas y animales comen azúcar
- ▶ Las plantas crean otros alimentos necesarios con el azúcar

**¿Y cómo consigue ENERGÍA PARA VIVIR?**

**AZÚCAR + GAS 2 ----- ENERGÍA para vivir**

- ▶ Las plantas y los animales consiguen energía quemando el azúcar.
- ▶ Gas 1 es el CO<sub>2</sub>, Gas 2 es el oxígeno

## 2. ¿Para qué necesita la planta el agua, el aire y la luz?

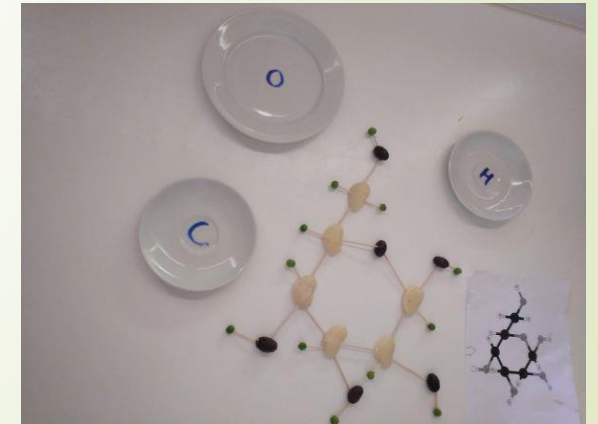
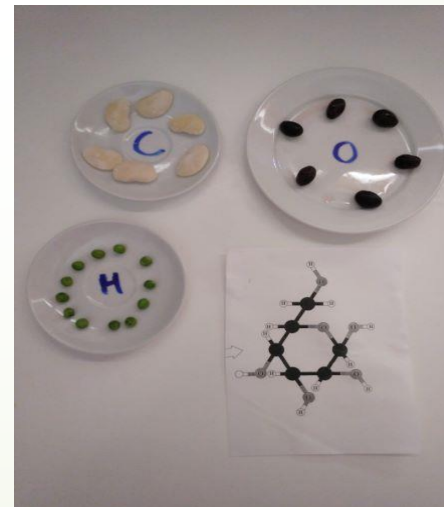
### PARA CREAR SU COMIDA – GUCOSA - Azúcar

La glucosa es  
 $C_6H_{12}O_6$

C de un gas en el aire

H y O del agua

La planta necesita  
6 Carbonos - C  
6 Oxígenos - O  
12 Hidrógenos - H



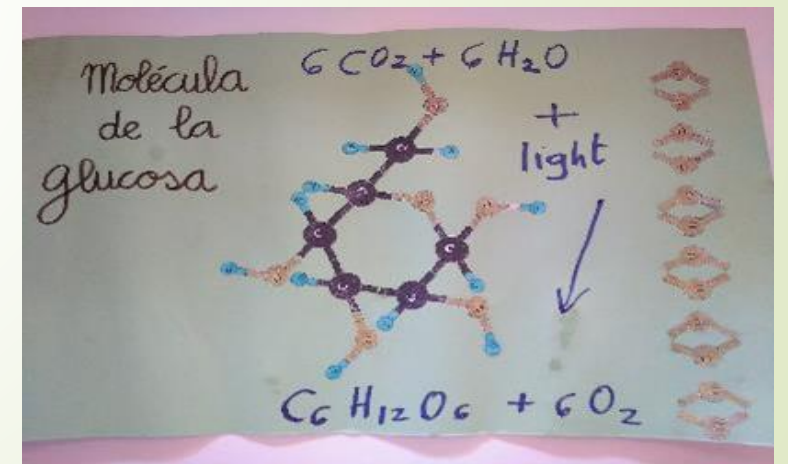
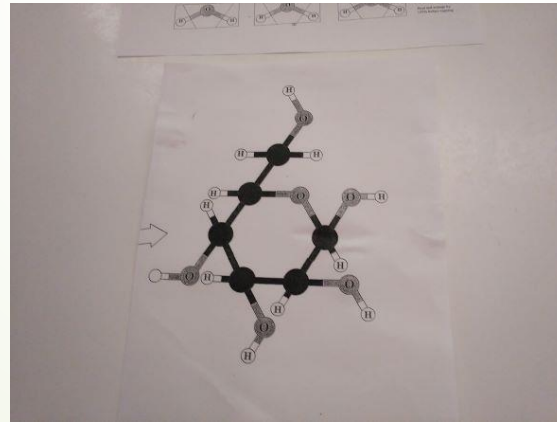
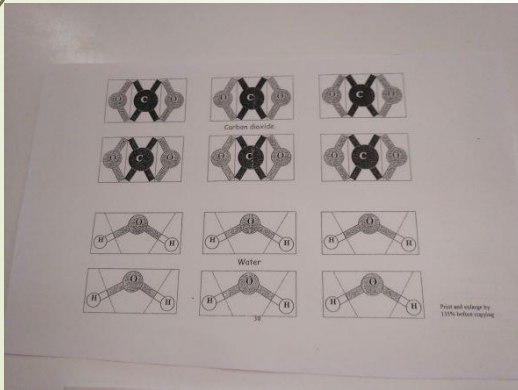
### 3. ¿Cómo las plantas crean la glucosa? Fotosíntesis

6 moléculas de dióxido de carbono – CO<sub>2</sub>

6 moléculas de agua – H<sub>2</sub>O

luz

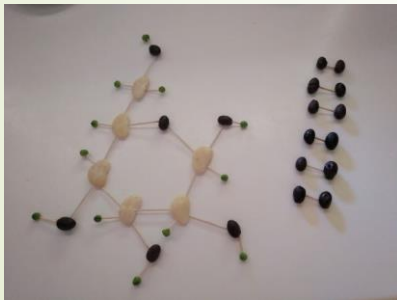
6 CO<sub>2</sub> + 6 H<sub>2</sub>O ----- Glucosa + 6 oxígenos





### 3. ¿Cómo las plantas obtienen Energía? Respiración

#### ➔ Respiración – Obtención de energía



# Para concluir. Vida en La Tierra y plantas

- **La vida en La Tierra es posible si hay comida y una protección solar**

Comida - Las plantas crean glucosa para todos los seres vivos

Protección - El Dióxido de carbono crea un invernadero protector

- Pero... demasiado Dióxido de carbono hace aumentar la temperatura de La Tierra y cambia el clima.
- **Las plantas quitan el dióxido de carbono del aire.**

# IV. El problema del agua en el mundo

31

**¿Cuánta agua gastas?**

**¿Hay suficiente agua para todos?**

**Soy un ingeniero en busca de soluciones**



# Agua a tu alrededor

## Una actividad que te hace pensar

- ¿Hay suficiente agua dulce en tu ciudad? Pregunta a las autoridades. Soluciones.
- ¿Hay suficiente agua en tu país? Busca información. Soluciones.
- ¿Qué puedes hacer tú?  
¿Cuánta agua gastas al día? Tu huella hídrica

Mira esta web - <https://www.fundacionaquae.org/calculadora-hidrica/>

¿Cómo vas a reducir tu huella? Piensa y comunica tu decisión a tus compañeros.

# El agua en el Mundo. ¿Hay suficiente agua para todos?

- Busca el tanto por ciento de agua dulce en el Mundo
- Clasifica los continentes por el tanto por ciento de agua
- Crea una presentación gráfica de cada continente



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA](#)

# ¿Conoces lugares con serios problemas de agua? Sequías e inundaciones

## ➤ Sudan - sequías

<https://youtu.be/1IGyFlGcoqo>

## ➤ Bangladesh - Inundaciones



[https://youtube.com/clip/Ugkx2hvO4Z2OxU5kvqL\\_m1F9nu5t1cl80-](https://youtube.com/clip/Ugkx2hvO4Z2OxU5kvqL_m1F9nu5t1cl80-)

ATrompeta,2022

## ➤ Nepal -contaminación



- Perú
  - Zimbabwe
- (Practical Action org)



# Soy un ingeniero. Busco soluciones

- Crea un dispositivo que bombee agua subterránea



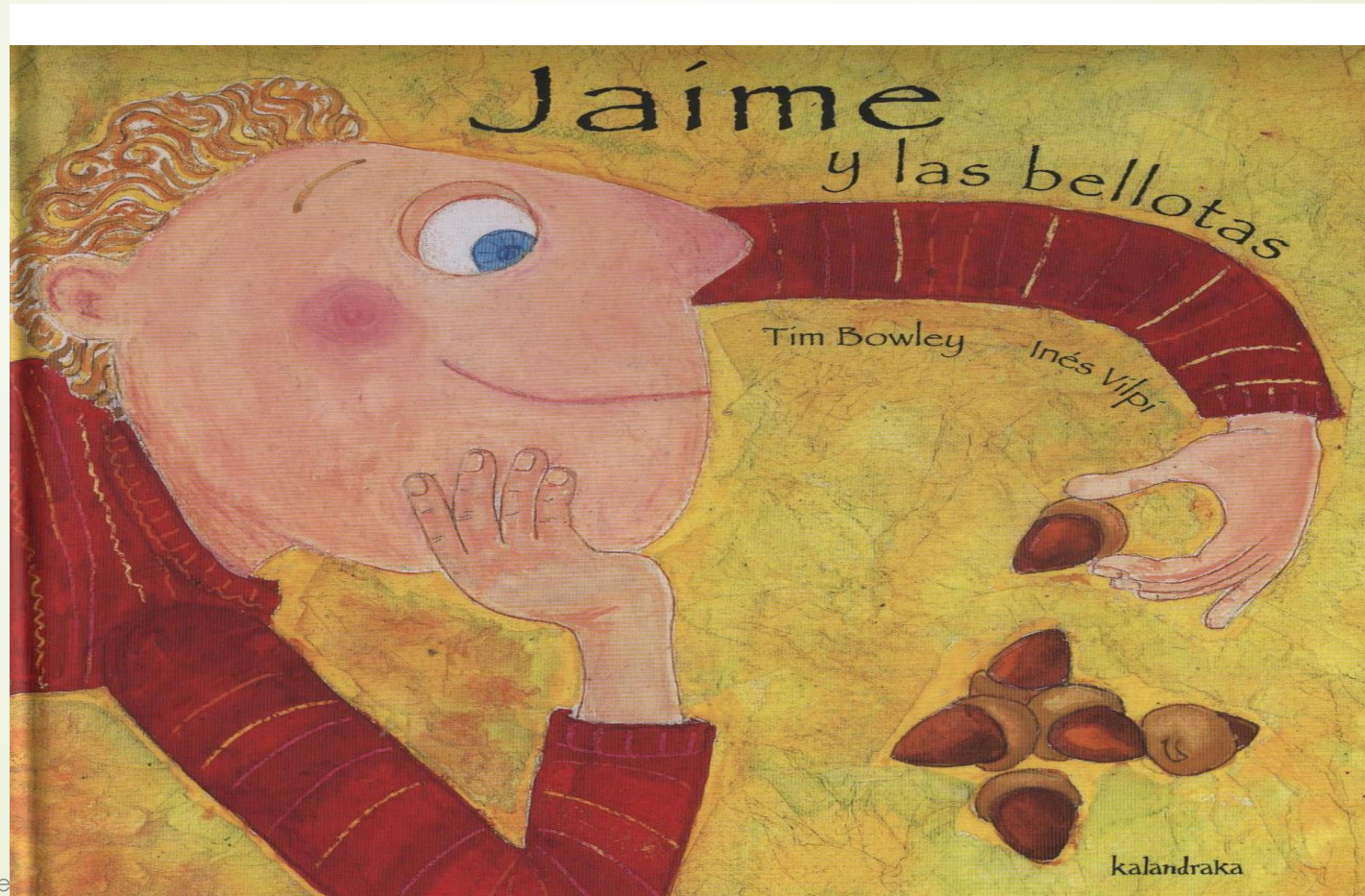
- Crea un sistema de cultivo fuera de campos inundados

- [Look for information about Aztecas floating gardens](https://g.co/kgs/URfyVj)  
<https://g.co/kgs/URfyVj>





# Para acabar ¡Soy parte de un Mundo maravilloso!



# Bibliography

- ▶ [Antonia Trompeta, http://moodle.scientix.eu/course/view.php?id=919](http://moodle.scientix.eu/course/view.php?id=919)
- ▶ Antonia Trompeta Carpintero – Rua – Seguimos la pista a las semillas [www.ua.es](http://www.ua.es)
- ▶ Antonia Trompeta Carpintero – Rua – Puede un niño conocer su entorno natural? [www.ua.es](http://www.ua.es)
- ▶ [www.Fibonacci-Project.eu](http://www.Fibonacci-Project.eu)
- ▶ [www.ase.uk.org](http://www.ase.uk.org)
- ▶ [www.saps.org.uk](http://www.saps.org.uk) Science and plants for schools
- ▶ [www.scientix.eu](http://www.scientix.eu)
- ▶ [www.Practicalaction.org](http://www.Practicalaction.org)

# Plantas, mis queridas amigas

**MOODLE COURSE – [WWW.SCIENTIX.EU](http://www.scientix.eu)**

<http://moodle.scientix.eu/course/view.php?id=919>

**Antonia Trompeta, 2022**

[antonia.trompeta@ua.es](mailto:antonia.trompeta@ua.es)

[trompeta.antonio@gmail.com](mailto:trompeta.antonio@gmail.com)

