

## LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Instalaciones del Aula de Educación Ambiental de Pozuelo de Alarcón (C/ Monte Bajo s/n).  
Hay aparcamiento reservado para autocares en la calle perpendicular (C/ Fuente)

## Datos de contacto:

Teléfono: 917 091 016

[educacionambiental@pozuelodealarcon.org](mailto:educacionambiental@pozuelodealarcon.org)

Material didáctico de la actividad y confirmación de asistencia:

<https://educacionambiental.pozuelodealarcon.org/>

## Horarios:

Actividad: aproximadamente de 9:30 a 13:00

Aula de Educación Ambiental de 8:00 a 15:00

**3h**  
30 min.

## JUSTIFICACIÓN

Esta actividad, apoyada por el CBGP (Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas) y nuestro huerto inteligente, de agricultura tecnológica y sostenible, permitirá a los alumnos ser partícipes de un nuevo modelo de agricultura, a través de ella se conseguirá disminuir el impacto del cambio climático, la escasez de agua y la pobreza del suelo; problemas que se hacen cada vez más patentes en la agricultura.

Los estudiantes desarrollarán el pensamiento crítico, ya que durante la actividad medirán los distintos parámetros necesarios para el buen desarrollo de las hortalizas (humedad, temperatura, etc.) y programarán el robot del huerto para que solucione las carencias que tengan de la manera más eficiente posible.

## OBJETIVOS

- Familiarizarse con las necesidades de un huerto y las distintas técnicas para el cuidado del mismo (tradicionales e innovadoras).
- Conocer los mecanismos de biotecnología encaminados a encontrar soluciones innovadoras a los grandes retos de la sociedad actual.
- Analizar procedimientos tecnológicos como medida de lucha contra la crisis alimentaria mundial.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos medio ambientales.
- Conocer otras formas de tecnología aplicada a la sostenibilidad como MLO.

## CONTENIDOS

- La agricultura 4.0 frente a la agricultura tradicional.
- La agricultura climáticamente inteligente.
- El ADN y la genética molecular.
- Sensorización ambiental: medios de control a distancia automatizados.
- Robótica y programación por bloques lógicos.
- Sistemas predictivos, inteligencia artificial y Big Data.
- Tecnología y transportes sostenibles.

## PAPEL DEL MAESTRO

Hacer llegar a los padres el "Diptico informativo del Aula de Educación Ambiental", que podéis descargar en el apartado "Actividades Formativas" de nuestra WEB.

En esta actividad, el profesor debería trabajar de forma conjunta y asistir a la sesión con el responsable TIC del centro educativo.

30 días antes de la actividad, el maestro debe rellenar la ficha de confirmación de la actividad que puede encontrar en la WEB.

**CONFIRMACIÓN  
ACTIVIDADES**



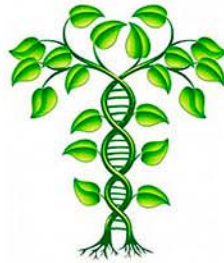
<https://educacionambiental.pozuelodealarcon.org/>



## DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Actividad basada en experiencias prácticas de robótica, ingeniería de plantas y la agricultura del futuro, como medio de mejora del medio ambiente y la sostenibilidad.

Los alumnos, mediante una serie de talleres manipulativos, trabajarán conceptos como la preservación de la biodiversidad (mediante la importancia de los bancos de germoplasma y genética aplicada), la agricultura 4.0 como medio de incrementar la eficiencia de los cultivos extensivos y la robótica como medio de trabajo directo y gestión integral de los recursos de forma eficiente en tiempo real.



Uno de los talleres consistirá en la extracción de hebras de ADN de especies vegetales y su aplicación en la mejora de la resiliencia.

Otro de los talleres consistirá en la programación de sistemas robotizados, sensores de control de humedad y riego específico para ejemplares del Hospital de Plantas.

La actividad se completará con la plantación robotizada de un espacio en el huerto, cuya evolución, podrá ser seguida posteriormente mediante la aplicación y webcam integrada en el huerto inteligente GENOMA.



Finalmente se realizará un Kahoot, para reforzar los conceptos trabajados en la jornada.

## TRABAJO PREVIO

- Repasar conceptos relacionados con la agricultura intensiva tradicional, la ingeniería genética y los nuevos modelos agrícolas.
- Trabajar en la asignatura de tecnología los principios básicos de programación.
- Dividir al curso en dos grupos.

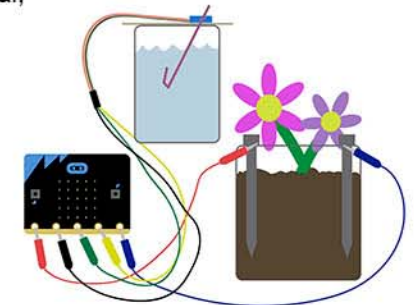


Todos estos materiales los podéis encontrar en la ficha correspondiente dentro del apartado "Actividades Formativas" de la WEB del Aula de Educación.

## TRABAJO POSTERIOR

Se propone a los alumnos realizar un sistema de control de humedad similar al utilizado en la sesión, mediante componentes de bajo coste.

En la WEB del Aula de Educación Ambiental, se incluye una unidad didáctica basada en el hardware BBC micro:bit para realizar este sistema.



## RECOMENDACIONES

- Calzado cómodo, gorra y ropa adecuada a la época del año en que se realice la actividad.
- Crema de protección solar si es época de riesgo.
- Agua abundante y comida saludable (fruta, bocadillos, frutos secos), para reponer fuerzas durante la actividad.