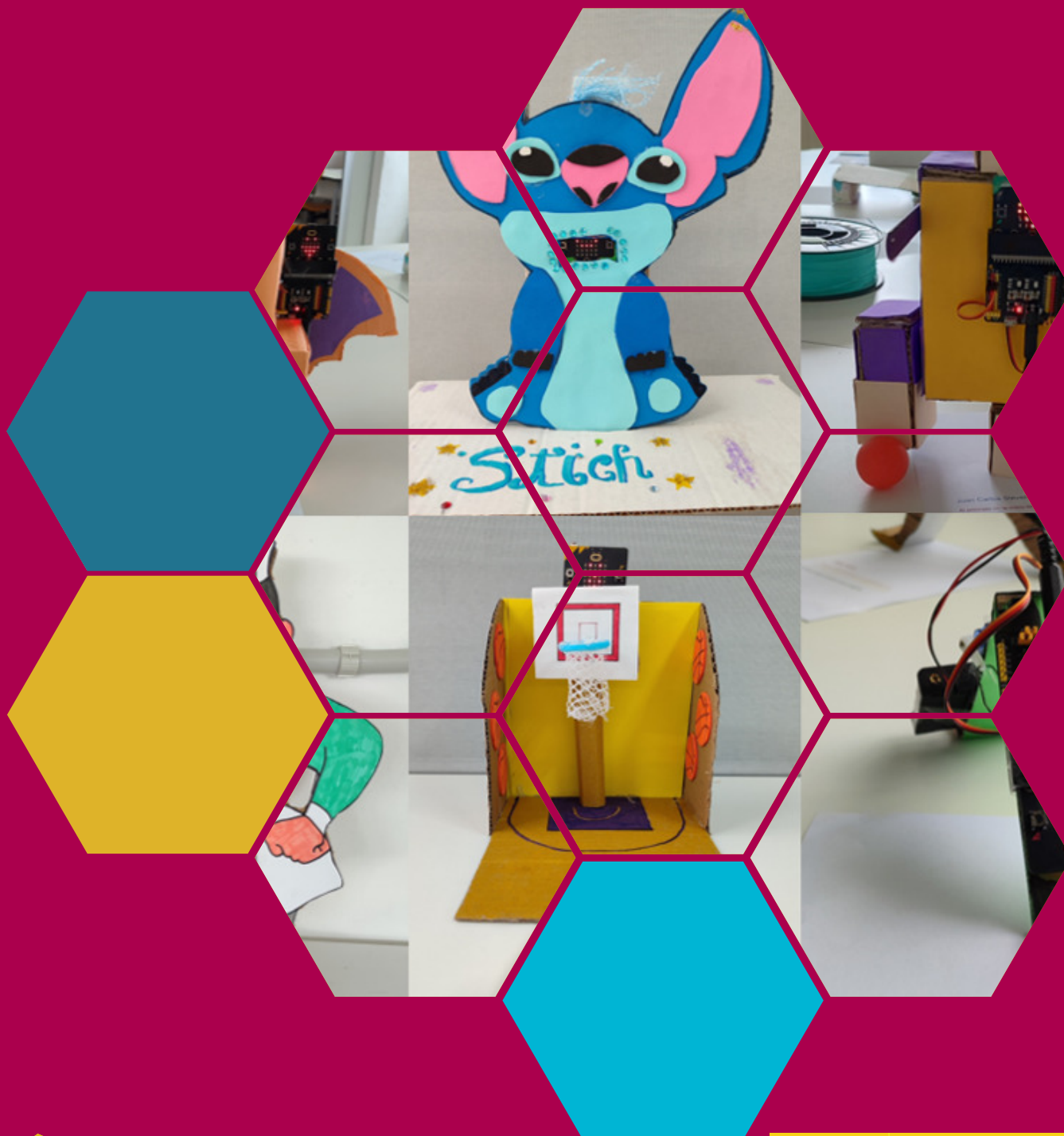




## ¿Robots y emociones?



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES

Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)

Recursos Educativos Digitales

Febrero 2026

NIPO (web) 164-24-007-X

ISSN (web) 2695-4184

DOI (web) 10.4438/2695-4184\_EEI\_2020\_847-19-120-X

NIPO (formato html) 164-24-005-9

NIPO (formato pdf) 164-24-006-4

DOI (formato pdf) 10.4438/EEI180\_2026

“¿Robots y emociones?”  
por Isabel Bocanegra Rodríguez  
para **INTEF**

<<https://intef.es>>

Experiencia galardonada con el 1º Premio en la categoría Educación Primaria  
modalidad A de los “Premios Nacionales a Experiencias Educativas Inspiradoras  
para el aprendizaje. Convocatoria 2024”.

Obra publicada con **Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Todas las imágenes utilizadas en el desarrollo de esta experiencia cuentan con la autorización de los autores del contenido para su publicación en la web del INTEF.

Para cualquier asunto relacionado con esta publicación contactar con:

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

C/Torrelaguna, 58. 28027 Madrid.

Tfno.: 91-377 83 00. Fax: 91-368 07 09

Correo electrónico: [cau.recursos.intef@educacion.gob.es](mailto:cau.recursos.intef@educacion.gob.es)



# Entendiendo el proyecto...

El proyecto “Experiencias Educativas Inspiradoras” se encuadra dentro del Plan de Transformación Digital Educativa lanzado desde el INTEF en 2018.

A través de la realización de proyectos personales de los docentes, o proyectos de centro donde se busca mejorar algún aspecto del ámbito educativo, se encuentran experiencias asociadas a tecnología digital que consiguen efectos transformadores.

Son estas experiencias, las que este proyecto intenta localizar y darles visibilidad para conseguir que se extrapolen a otros entornos educativos reglados.

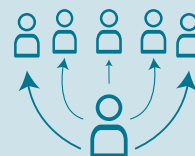
Dos son los OBJETIVOS claros que pretende alcanzar este proyecto:

## CREACIÓN DE REPOSITORIO



Creación de un repositorio de experiencias didácticas asociadas a tecnología digital, ya aplicadas en el entorno educativo y que hayan demostrado tener un efecto transformador.

## DIFUSIÓN ENTRE DOCENTES



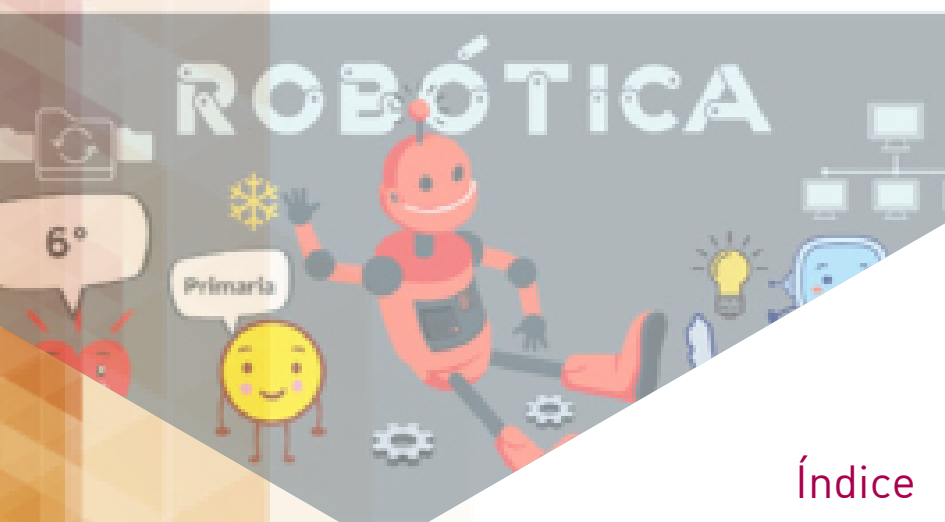
Difundir estas experiencias con el fin de inspirar a otros docentes en su práctica diaria.

“Que las experiencias de unos sirvan de guía e inspiración para otros”.

# Índice



Para Facilitada



## Índice

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. Introducción            | 5  |
| 2. Punto de partida        | 6  |
| 3. Paso a paso             | 7  |
| 4. Evaluamos               | 13 |
| 5. Conclusiones            | 14 |
| 6. ¿Te animas?             | 15 |
| 7. Material complementario | 16 |



# 1. Introducción



**RESPONSABLES**

Isabel Bocanegra Rodríguez

**CENTRO ESCOLAR**

C.E.Pr. San José de Calasanz

**DIRECCIÓN**

Plaza de le emigración, 1

**LOCALIDAD Y PROVINCIA**

Olvera- Cádiz

**WEB DEL CENTRO**

<https://colegiocalasanzolvera.blogspot.com/>

**EMAIL DE CONTACTO**

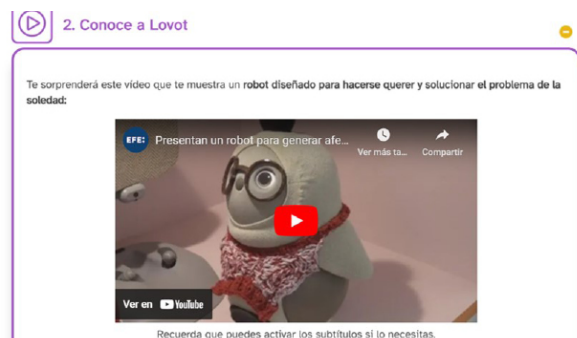
[isabocane@gmail.com](mailto:isabocane@gmail.com)

La experiencia “¿Robots y emociones?” desarrolla un proyecto interdisciplinar en el que el alumnado se inicia en la robótica con un reto muy importante: “construir y programar robots que nos permitan conocer mejor nuestras emociones y nos ayuden a sentirnos mejor”.

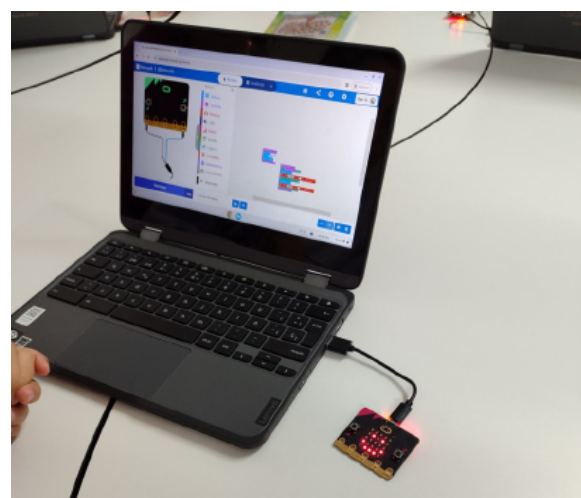
Será el REA “Explosión de emociones” del Proyecto REA DUA Andalucía el principal recurso para conseguir este gran reto. Cada fase del proceso es importante: se movilizan a través de vídeos que muestran robots-ayuda; activan sus conocimientos sobre las emociones; investigan sobre los robots que ayudan a las personas; exploran el entorno de programación de MakeCode y la placa robótica Micro:bit; estructuran lo aprendido; aplican sus conocimientos diseñando, construyendo y programando su primer robot; sacan conclusiones y evalúan su aprendizaje; y presentan sus trabajos exponiéndolos en clase y a todo el colegio en “la feria de las emociones”.

Conseguirán demostrar que robots y emociones no es un binomio imposible.

Experiencia galardonada con el 1º Premio en la categoría Educación Primaria modalidad A de los “Premios Nacionales a Experiencias Educativas Inspiradoras para el aprendizaje. Convocatoria 2024”



Conocemos a Lovot, un robot-ayuda



Producto final: robots elaborados por el alumnado

## 2. Punto de partida

Esta experiencia se ha llevado a cabo en el colegio de E. Primaria San José de Calasanz de Olvera, un pueblo blanco de la provincia de Cádiz. Cuenta con 290 alumnos y alumnas, cuyas familias tienen un nivel sociocultural medio-alto.

Es un centro con un amplio recorrido en la implementación de metodologías innovadoras, participando en numerosos proyectos de innovación e investigación centrados en el desarrollo de la competencia digital y STEM. Cuenta además con un Aula del Futuro, con sello oficial del INTEF.

Como elaboradora de los REA del área de Robótica, en colaboración con el equipo de Pensamiento computacional del Proyecto REA DUA Andalucía, ha sido un gran reto para mí llevar a cabo esta experiencia inspiradora para el aprendizaje.

El alumnado protagonista de este proyecto lo componen los dos grupos de 5º curso de E. Primaria del curso 2023/24. Constituyen grupos heterogéneos, con una amplia diversidad en sus características académicas, socioculturales y personales.

Se lleva a cabo en el área de diseño propio “Roboticrea” y en un espacio privilegiado, nuestra Aula del Futuro.

Los alumnos y las alumnas se enfrentaban por primera vez a un lenguaje de programación y a unas placas robóticas para construir y programar robots que permitan conocer mejor nuestras emociones y ayuden a sentirnos mejor. En este proceso, se pretende que consigan los siguientes objetivos:

1. Aprender a identificar, expresar y controlar las emociones para sentirse bien con uno mismo y con los demás.
2. Aprender a programar la placa la robótica Micro:bit con MakeCode.
3. Construir un robot sencillo con materiales reciclados, impresora 3D, piezas de construcción, etc., para la placa Micro:bit.
4. Desarrollar actitudes básicas para el trabajo matemático: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, estrategias personales de autocorrección y espíritu de superación.
5. Comprender conceptos matemáticos referidos al azar, probabilidad y estimación de resultados.





### 3. Paso a paso

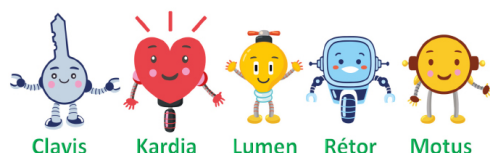
El enfoque pedagógico de la experiencia educativa “¿Robots y emociones?” se fundamenta en las siguientes líneas metodológicas:

- Aprendizaje Basado en Retos (ABR): se plantean retos para llegar al producto final.
- Utilización de Recursos Educativos abiertos (REA).
- Aprender haciendo: aprendizaje mediante la construcción de artefactos digitales.
- Aprendizaje cooperativo, en grupos heterogéneos, combinado con trabajo individualizado a partir de ejercicios multinivelados.
- Aplicación del Modelo DUA.

La propuesta didáctica del REA principal “Explosión de emociones” sigue el mismo modelo que los demás REA del proyecto REA DUA Andalucía:

Se basa en el aprendizaje experiencial, la instrucción directa y la reflexión cognitiva. Durante el desarrollo de las diferentes fases, se le propone al alumnado un reto que conecta con sus propios intereses y le invita a activar sus conocimientos previos. A partir de aquí, lo acompaña para que planifique sus propias hipótesis, investigue, aprenda, reflexione y genere sus propias producciones finales.

Es fundamental el papel de los personajes que acompañan al alumnado a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, la pandilla REA. Ellos mismos, convertidos en robots,



Personajes de la pandilla REA

muestran al alumnado los enlaces a los REA del proyecto REA DUA Andalucía que actúan de guías del alumnado: Rétor propone los retos; Motus actúa como refuerzo positivo; Kardia activa las ideas previas para conectarlas con las nuevas; Clavis ayuda a reflexionar; y Lumen ofrece ayuda para saber qué pasos seguir.



Secuencia didáctica de un REA

Se ha empleado también la metodología Flipped Classroom. Al estar el REA alojado en la Moodle, posibilita tareas en casa de lectura, visualización de vídeos, gráficos, etc. que luego pueden explicar en clase a los compañeros y las compañeras.

## Paso 1. MOVILIZAR. “PUEDO AYUDARTE”

El primer paso parte de la ilusión de conseguir un gran reto: construir unos robots muy especiales que nos ayuden a conocernos y a ser mejores personas. Este será el motor que inicie este gran proyecto, que crecerá y dará forma al producto final.

El recurso que sirve para movilizar al alumnado es el vídeo “Presentan un robot para generar afecto y ayudar a vencer la soledad”. Se impresionan al ver cómo el robot Lovot puede ayudar a las personas que se sienten solas y tristes.

Se entabla un debate muy interesante sobre el poder de la tecnología y los robots. Lumen, personaje que les sirve de guía, les ayuda a exponer sus conclusiones por escrito, mediante dibujos, esquemas o diagramas de flujo, oralmente, grabando un vídeo, con una presentación o de cualquier otra forma (principio DUA de expresión).

Por último, presentan a los demás grupos sus conclusiones.



● Paso 1. MOVILIZAR. “PUEDO AYUDARTE”

## Paso 2. ACTIVAR. “EMOCIÓNATE”

En esta fase, se proponen situaciones para evocar conocimientos previos como conectores necesarios para la realización de la tarea, en este caso sobre las emociones, para reconocerlas y saber reaccionar bien ante ellas.

El vídeo “El monstruo de colores” les ayuda a poner en orden sus emociones para saber qué les sucede en cada momento.

Analizan los conflictos de convivencia que suelen desencadenarse en clase, detectando qué emociones han sentido, cómo han reaccionado y cómo podrían mejorar. Han realizado un buen trabajo de equipo.

A través de preguntas guiadas, llegan a importantes conclusiones sobre las analogías entre los robots y los seres vivos.

Todo el alumnado ha tenido éxito en esta fase, ya que ha podido seleccionar los ejercicios multinivelados para los que se sentían más preparados o preparadas.



● Paso 2. Activar: “Emociónate”



### Paso 3. EXPLORAR. “¿CÓMO SERÁ MI ROBOT?”

Se diseñan actividades que promuevan el “aprender pensando” del alumnado, haciendo que sienta su propio aprendizaje con vivencias personales:

1. En pareja o pequeño grupo, investigan sobre los robots-ayuda que existen en el mercado. Cuentan con el enlace al REA “Guía de la competencia aprender a aprender”.
2. Hacen un primer diseño de su robot y se les ofrece por primera vez una herramienta de metacognición muy valiosa que aparecerá en otros momentos, el diario de aprendizaje. Les ayuda a identificar lo que tienen que hacer y reflexionar sobre ello.
3. Exploran la placa Micro:bit, para descubrir todos sus componentes y detectar aquellos que no pueden faltar para el robot que tienen que construir. Afianzan lo que han descubierto mediante ejercicios interactivos.
4. Experimentan y realizan sus primeros intentos como programadores, explorando el entorno de programación de MakeCode.
5. Comparan los entornos de programación de Scratch y MakeCode.

La fase de exploración es una de las que ha abarcado más tiempo y también la que ha mantenido más el interés y la motivación del alumnado. Aunque se habían iniciado en la programación con Scratch, la versatilidad de la placa Micro:bit les ha entusiasmado. Han conseguido programar los primeros mensajes de ánimo, iconos luminosos, melodías... También se quedan sorprendidos ante los diferentes materiales con los que pueden construir su primer robot.



● Paso 3. Explorar: “¿Cómo será mi robot?”

## Paso 4. ESTRUCTURAR. “ME DESENVUELVO CON SEGURIDAD”

En esta fase se ofrecen recursos o actividades para reflexionar, deducir o sintetizar lo descubierto en la exploración anterior hasta llegar al conocimiento que necesitan aprender:

El alumnado demuestra una excelente respuesta por parte del alumnado a la hora de comprender el funcionamiento de los robots y las semejanzas con los seres vivos.

Gracias a las herramientas de lectura facilitada, apoyo visual y ejercicios multinivelados, comprenden la relación entre entradas, procesador y salidas.

Muestran ya bastante destreza programando, con los bloques básicos y bucles, señales luminosas en la pantalla de ledes. ¡Empiezan a sentirse como programadores y programadoras!

Al trabajar con los bloques de la categoría “Música”, consiguen programar sonidos y melodías para ayudar a los demás, y pueden hacerlo sin instrumentos de verdad.

También constituye un gran logro para ellos y ellas programar la placa robótica para que el volumen de ruido de la clase sea bajo y el clima de trabajo de la clase sea más adecuado. La aparición de los bloques condicionales, comparadores lógicos y variables les resulta más complejo a una parte del alumnado, aunque los consejos de los personajes de la pandilla REA les ayuda a solucionarlo.

Supone un gran reto dotar de movimiento al robot, tomando contacto por primera vez con la placa de expansión, el servomotor, las baterías, etc. Mediante mini retos aprenden pronto a realizar todas las conexiones y a programar el servomotor.

Y realizan, por fin, el diseño de su primer robot. Aunque en un principio se sienten un poco perdidos, consiguen resolver la indecisión gracias al guion que le ofrece el REA. ¡Los diseños prometen!



## Paso 5. APLICAR Y COMPROBAR. “ME ILUSIONA CREARTE”

En esta fase, se aplican los conocimientos adquiridos para construir y programar un robot que ayude a los demás a sentirse mejor.

Cada vez el alumnado se siente más cerca de conseguir el reto propuesto.

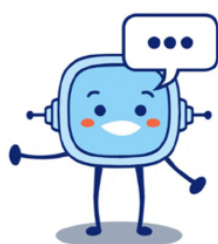
Revisan el diseño anterior, deciden cómo será su robot, su nombre, cómo ayudará a los demás, etc. Y lo más importante, lo programan y construyen. Estos programas son muy diferentes porque se les ha dado libertad para elegir las acciones programables, los materiales a utilizar, la apariencia, etc.

Los resultados son verdaderamente emocionantes. Las tarjetas que elaboran con el nombre del robot y un texto que expresa cómo ayudará a los demás demuestran que son unos verdaderos robots-ayuda.

Poco a poco van dando forma a la apariencia del robot, modificándolo y mejorándolo cuando es necesario. Parte del alumnado tiene dificultad en ello, pero igual que en otros momentos, se soluciona con las herramientas para la atención a la diversidad del REA, como la lectura facilitada, apoyo visual y ejercicios multinivelados, así como la ayuda individualizada del profesorado y el trabajo cooperativo del alumnado.

A pesar de la diferencia en la complejidad de elaboración de unos y otros, todos resultan unos geniales robots para ayudar a los demás a sentirse mejor.

### 7. Me ilusiona crearte



¿Te  
que  
Hem  
y có  
prog

Seguro que estás preparado o preparada pa  
mucho y ha llegado la hora de ponerlo en pr

En esta página vamos a **aplicar** los **conocimi**  
para **construir y programar** un robot que ayu



🔴 Paso 5: Aplicar y comprobar: “Me ilusiona crearte”

## Paso 6. CONCLUIR Y PRESENTAR. “ME ENORGULLECE PRESENTÁRTELO”

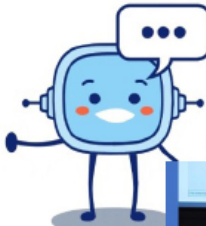
Esta fase es fundamental para sintetizar los resultados finales, autorreflexionar, presentar los trabajos realizados y evaluar los objetivos marcados.

Todos y todas presentan sus robots al resto de la clase. A pesar del nerviosismo habitual, expresan bastante bien cómo los han diseñado, construido y programado.

Presentan también todos los robots al resto de compañeros y compañeras del colegio en el aula del futuro. A ellos y a ellas les parecen increíbles, sus caras muestran sorpresa y expectación; mientras, las alumnas y los alumnos de 5º curso están orgullosos y orgullosos de su trabajo.

También han sido muy adecuadas y fructíferas las actividades de metacognición, reflexión y análisis de lo aprendido a lo largo de todo el proyecto. La mayoría del alumnado tiene un buen concepto de sí mismo y cree que, aunque ha habido dificultades, han aprendido mucho y han conseguido alcanzar un gran reto.

### 8. Me enorgullece presentártelo

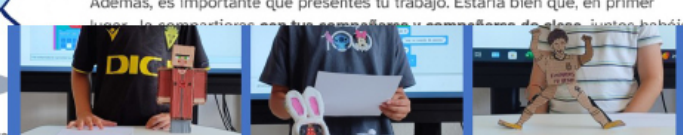


Has creado tu primer robot, y no es un robot cualquiera, **ayudará a muchos niños y niñas.**

¿Qué sientes: orgullo, satisfacción, alegría, confianza...? Sea cual sea tu emoción, seguro que es muy positiva. ¡Disfrútala!

Además, es importante que presentes tu trabajo. Estaría bien que, en primer lugar, lo compartieras con tus compañeros y compañeras de clase, ¡juntos habéis

tienes algunas ideas para



• Paso 6: Concluir y presentar: “Me enorgullece presentártelo”



• Paso 6: Feria de las emociones

## 4. Evaluamos

La estrategia de evaluación más potente de esta experiencia y que se mantiene en todo el proceso es el conjunto de actividades de metacognición, reflexión y análisis de lo aprendido. Junto con la rúbrica de autoevaluación, con la que finaliza, ofrece al alumnado una visión real del logro de su aprendizaje.

Los resultados de la evaluación demuestran la mejora de la competencia digital y STEM del alumnado, que se evidencia en las calificaciones de la Evaluación Ordinaria en el área Robotica, en la que se desarrolla este proyecto.

Como plataforma educativa para evaluar, se ha utilizado el **Cuaderno Séneca**. A través de él se han generado actividades evaluables con sus correspondientes competencias, indicadores y descriptores operativos, según el marco de la LOMLOE.

Otra plataforma utilizada para evaluar ha sido **Moodle**, a partir de la cual se ha valorado la participación, acceso, entrega de tareas, etc.

En cuanto a las **estrategias e instrumentos de evaluación empleados**, pueden destacarse los siguientes: retroalimentación, mediante la auto-reflexión y monitoreo de las producciones; autoevaluación, a través de rúbricas de expresión escrita, expresión oral y de valoración del producto final; observación directa, recogida en registros y rúbricas; valoración de la participación, mediante informes de Moodle; valoración del trabajo cooperativo a través de dianas; y auto-reflexión de la práctica docente, con la correspondiente modificación en la programación.

Cobran un papel importante los **personajes** de la pandilla REA en el proceso de evaluación:

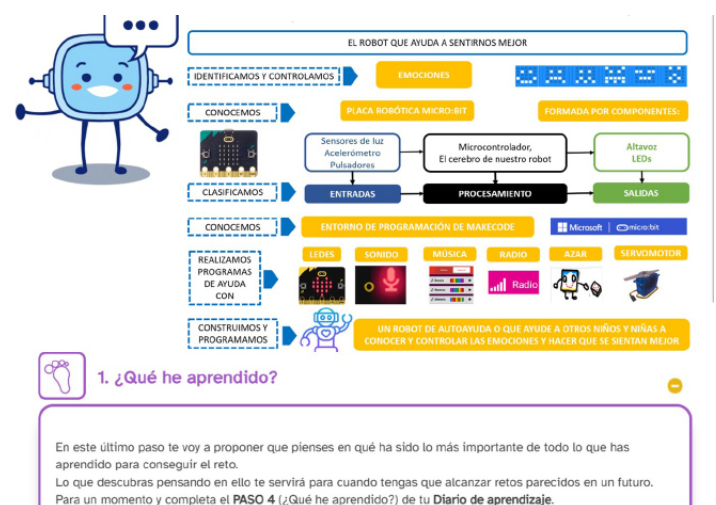
- Motus les sirve como mecanismo de autorregulación, reflexión y autoevaluación.
- Clavis es esencial en la metacognición.

**3. Autoevaluación: ¿Qué has aprendido con la TAREA final?**

Los estudiantes realizan una autoevaluación mediante una rúbrica para comprobar qué han aprendido con la tarea final:

|                                                                                | Según la tarea final: <b>¿Qué has aprendido?</b> |                                             |                                                         |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                | Excelente                                        | Satisfactorio                               | Mejorable                                               | Insuficiente                                                  |
| Identifico y expreso emociones                                                 | He conseguido hacerlo de forma autónoma (1)      | Lo he conseguido con algo de ayuda (0,75)   | Se identifican pero no se bien expresadas (0,5)         | Solo consigo algunas emociones y no se bien expresadas (0,25) |
| Conozco cómo son los robots ayuda                                              | He conseguido hacerlo sin ayuda (1)              | Lo he conseguido con algo de ayuda (0,75)   | He conseguido hacerlo, pero con mucha ayuda (0,5)       | No he conseguido hacerlo (0,25)                               |
| He identificado los componentes de la placa microbit                           | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| Sé clasificar en entradas/ procesamientos/ salidas los componentes de la placa | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| He realizado programas para dar respuestas luminosas, musicales o sonoras      | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| He realizado un programa para establecer comunicación por radio                | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| He programado un juego utilizando variables                                    | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| He realizado un programa para controlar el movimiento de un sensor             | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| He diseñado y controlado un robot ayuda                                        | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |
| Presentación del trabajo                                                       | Lo he hecho de manera autónoma (1)               | Lo he hecho pero he necesitado ayuda (0,75) | Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua (0,5) | No he podido hacerlo (0,25)                                   |

José Páez Pérez y Fco Javier Álvarez Jiménez / Isabel Boscán Rodríguez. Según la tarea final (C3, B3, NC3, S3)



• Rúbrica de autoevaluación

• Metacognición. ¿Qué he aprendido?





## 5. Conclusiones

Los resultados han superado las expectativas. Los alumnos y las alumnas han construido y programado verdaderos robots-ayuda.

Todas y todos se sienten programadoras y programadores.

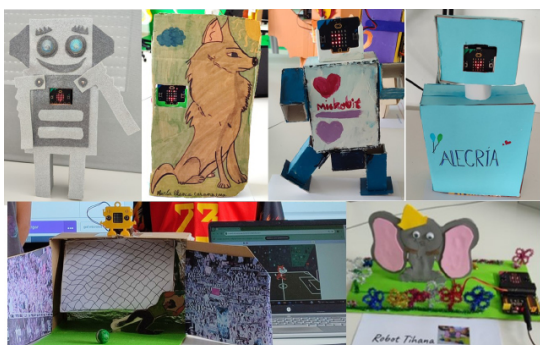
Esos robots son, sin duda, las evidencias más valiosas. También merece la pena visualizar las sesiones de trabajo, las tarjetas y vídeos de presentación de los robots, la “Feria de las emociones” en la que muestran los robots al alumnado de otros cursos, y todo el proceso de aprendizaje que ha hecho posible convertir este proyecto en una experiencia inspiradora para el aprendizaje.

Si ellos y ellas lo han conseguido, está en nuestras manos, como docentes, enseñar a programar para construir un mundo mejor. Por tanto, ante la pregunta que hace honor a esta experiencia, ¿Robots y emociones?, definitivamente sí; robots que ayuden al bienestar emocional de las personas. Enseñemos a hacer un buen uso de la tecnología para un futuro más sostenible.

Quiero finalizar con un enorme agradecimiento a mi alumnado por su participación y esfuerzo; a mis compañeros y compañeras por su colaboración; a las familias, por su implicación y comprensión; al CEP de nuestra zona por difundir esta experiencia y por supuesto al INTEF por hacer posible la visibilidad de este tipo de experiencias.



Conclusiones. Producto final 1



Conclusiones. Producto final 2



Conclusiones. Producto final 3



## 6. ¿Te animas?

Desde mi experiencia, os animo a que llevéis a cabo experiencias similares a través de Recursos Educativos Abiertos de Calidad, entre los que recomiendo los del Proyecto REA DUA Andalucía. Su modelo pedagógico, según la LOMLOE, el Diseño Universal de Aprendizaje y las líneas metodológicas más novedosas son una garantía de éxito. Cada uno de ellos cuenta con su Guía didáctica para poder aplicarlo en el aula. Son, además, recursos totalmente reutilizables y adaptables a la realidad de cada aula.

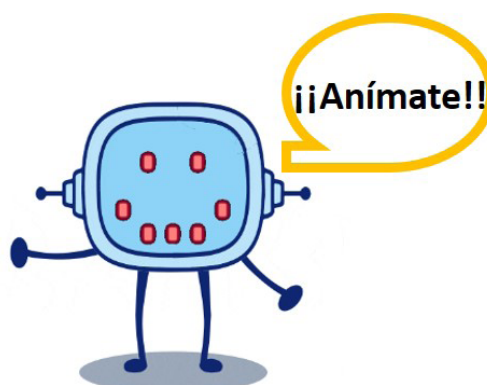
El aprendizaje basado en retos coloca al alumnado como verdadero protagonista, desarrollando en él más motivación, mejor capacidad de escucha y expresión, comprensión más profunda, autonomía y responsabilidad en la búsqueda de soluciones, así como mayor creatividad y pensamiento crítico.

Sólo falta retarnos a nosotros mismos y a nosotras mismas para emprender una educación innovadora, inclusiva y de calidad.

¡¡Anímate!!



• Proyecto REA DUA Andalucía



• ¡¡Anímate!!



## 7. Material complementario

Se ha elegido el REA "[\*Explosión de emociones\*](#)" por su calidad para desarrollar la competencia digital y STEM en el alumnado.

Otros REA trabajados a lo largo de la experiencia, también del proyecto REA DUA Andalucía, han sido:

- [\*Guía para el debate académico en el aula\*](#)
- [\*Guía para elaborar textos orales y escritos\*](#)
- [\*Guía para el trabajo colaborativo\*](#)
- [\*Guía de competencia digital\*](#)
- [\*Guía de la competencia aprender a aprender\*](#)

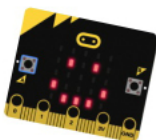
Podemos encontrar las evidencias del desarrollo de la experiencia en los siguientes enlaces:

- [\*Blog del centro.\*](#)
- [\*Entrada en el blog del centro.\*](#) En ella se encuentran todas las evidencias.
- [\*Vídeo en youtube.\*](#)

### BOLITA DE ALGODÓN



Es un robot de alegría para hacer sentir bien a las personas



Al iniciar está triste, después sorprendido.

Al presionar el botón A se mueve la cola con un servomotor.

Al presionar el botón B se pone feliz y sorprendido.

Además suena una melodía y sale un mensaje y se pone feliz.

Por último, si pulsas A+B (condicional) si el sonido es bajo, se pone contento.

- Tarjeta identificativa de un robot



- Guía docente



a sentirse



experiencias  
educativas  
inspiradoras

## ¿Robots y emociones?



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES



intef

INSTITUTO NACIONAL DE  
TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE  
FORMACIÓN DEL PROFESORADO