



# Emotional Expression in CoCoBot for Enhanced Social Interaction (ECOES)

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto Emotional Expression in CoCoBot for Enhanced Social Interaction (ECOES) parte de las soluciones otorgadas al robot CoCoBot en convocatorias Talent Pro anteriores y pretende mejorar la capacidad de comunicación empática con los usuarios. El enfoque del trabajo en esta ocasión se centra en dotar a este robot social con la habilidad de manifestar emociones a través de la expresión facial. El proyecto ECOES amplía significativamente las capacidades de CoCoBot desarrollando un método innovador para la expresión de emociones a través del uso de una matriz led en la zona de los ojos del robot que le permite representar gestos, formas y colores para simular sentimientos y estados de ánimo. Este avance mejora la comunicación visual y la capacidad de interacción de manera más natural y comprensible.

Por otro lado, gracias al proyecto ECOES, el robot CoCoBot podrá modular su tono conversacional de forma automática a partir del estado de ánimo percibido en el usuario, lo que en sí mismo es un gran avance en robótica social. Esta capacidad permite emular la interacción humana logrando una mejor respuesta en la relación del robot con el ser humano. De este modo CoCoBot se convierte en un compañero social proactivo que busca cubrir necesidades emocionales de las personas mayores, pudiendo actuar de forma más dinámica y empática.

## OBJETIVOS:

- Ampliar las capacidades de CoCoBot para expresar emociones a través de colores y formas asociados a diferentes sentimientos y estados de ánimo.
- Integración de una pantalla o matriz LED en la zona de los ojos del robot que mejore la capacidad de interactuar de manera más natural y comprensible con los usuarios.
- Mejorar la capacidad de CoCoBot para iniciar conversaciones de manera espontánea emulando la interacción humana natural.

## RESULTADOS OBTENIDOS:

El robot CoCoBot a través del proyecto Emotional Expression in CoCoBot for Enhanced Social Interaction (ECOES) posee en la actualidad la capacidad de expresar emociones a través de gestos, formas y colores con cabeza y ojos, similar a las emociones representadas por emojis. Esta capacidad se añade a su capacidad de comunicación verbal que poseía de proyectos anteriores.

Por otro lado, el robot es capaz de iniciar una conversación sin necesidad de una interacción previa del usuario, lo que le dota de una proactividad que le acerca aún más a una interacción humana natural lo que mejora sin duda las relaciones con los posibles usuarios de la solución planteada en ECOES.

## MIEMBROS DEL GRUPO

Rubén Martín García ([rmartinga@upsa.es](mailto:rmartinga@upsa.es))  
Samuel Marcos Pablos ([smarcospa@upsa.es](mailto:smarcospa@upsa.es))  
Lucía Martín Gómez ([lmartingo@upsa.es](mailto:lmartingo@upsa.es))  
Rebeca Cordero Gutiérrez ([rcorderogu@upsa.es](mailto:rcorderogu@upsa.es))