ITI INVESTIGATE TO INNOVATE

# MoTIA

## APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INDUSTRIA 4.0 A LA PRODUCCIÓN DE MOSQUITOS TIGRE PARA LA TÉCNICA DEL INSECTO ESTÉRIL

## EL PROYECTO

El proyecto parte de la necesidad de investigar y proponer métodos industriales que mejoren la productividad en las biofábricas de insectos. La propuesta pone el foco sobre las eventuales etapas de triaje y control de calidad centrándose en dos casos particulares: el del sexado de mosquitos tigre en fase de pupa dentro de un flujo de agua en movimiento, y el de la detección, para control de calidad, de mosquitas tigre hembra en fase adulta dentro de recipientes de liberación.

## OBJETIVOS

El principal objetivo de este proyecto es el de **proponer, investigar e implementar una serie de técnicas de Industria 4.0 para ser aplicadas en la cría masiva de insectos en biofábricas.**

En particular se pondrá el foco sobre lo que sería una etapa de triaje. Un caso de especial dificultad y utilidad es del triaje macho/hembra, o sexado, de mosquitos para la aplicación de la Técnica del Insecto Estéril (TIE), por lo tanto, será éste el caso de aplicación del proyecto. El caso de aplicación elegido es de la especie de mosquito Aedes albopictus (mosquito tigre).

Desde el punto de vista tecnológico, **se ha elegido trabajar con dos técnicas novedosas de industria 4.0** basadas en algoritmos de inteligencia artificial de visión y audio que pueden resultar de espacial utilidad, tanto para el caso del triaje masivo de insectos en un entorno de producción, como para otros sectores industriales.

**Se identifican tres objetivos principales del proyecto:**

- **Proponer e implementar, aplicando técnicas de Industria 4.0, un nuevo proceso para el sexado de mosquitos en una biofábrica de mosquitos destinada a la TIE.**
- **Aplicar un sensor de visión, unido a un algoritmo de IA, para el triaje macho/hembra (sexado) y conteo a alta velocidad de mosquitos en fase de pupa.**
- **Aplicar algoritmos de detección de anomalías sonoras basados en IA como control de calidad para detección de hembras de mosquitos en fase adulta previo a la liberación.**

Este proyecto ha sido financiado por **IVACE / FEDER**
Nº de expediente: IMDEEA/2021/88
Financiación: 124.056,03€

GENERALITAT VALENCIANA
IVACE INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL
Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional "Una manera de hacer Europa"