

**ENTREGABLE 4. PROTOTIPO DE BIOSENSOR****1. Identificación de la entidad beneficiaria.**

NIF	G-46421988
ACRÓNIMO	AINIA
NOMBRE COMPLETO	AINIA

**2. Número de expediente, programa y actuación subvencionable.**

Nº EXPEDIENTE	MDEEA/2021/98
PROGRAMA	PROYECTOS DE I+D EN COOPERACIÓN CON EMPRESAS
ACTUACIÓN SUBVENCIONABLE	IMDEEA-PROYECTOS DE I+D EN COOPERACIÓN CON EMPRESAS

**3. Título del proyecto.**

Tecnologías de detección rápida de microorganismos en alimentos. SAFEFOOD.

**4. Objetivo.**

El objetivo general del paquete de trabajo N.º 3 Evaluación del control microbiológico mediante biosensores fuera de línea era demostrar la viabilidad del control microbiológico de productos alimenticios fuera de línea mediante la tecnología de biosensores.

Para ello, se plantearon los siguientes dos objetivos particulares:

- Evaluar la tecnología de biosensores acústicos con muestras inoculadas en el laboratorio en el primer periodo de ejecución.
- Desarrollar un prototipo para la estimación de los niveles de *Listeria monocytogenes* en productos vegetales en el segundo periodo de ejecución.

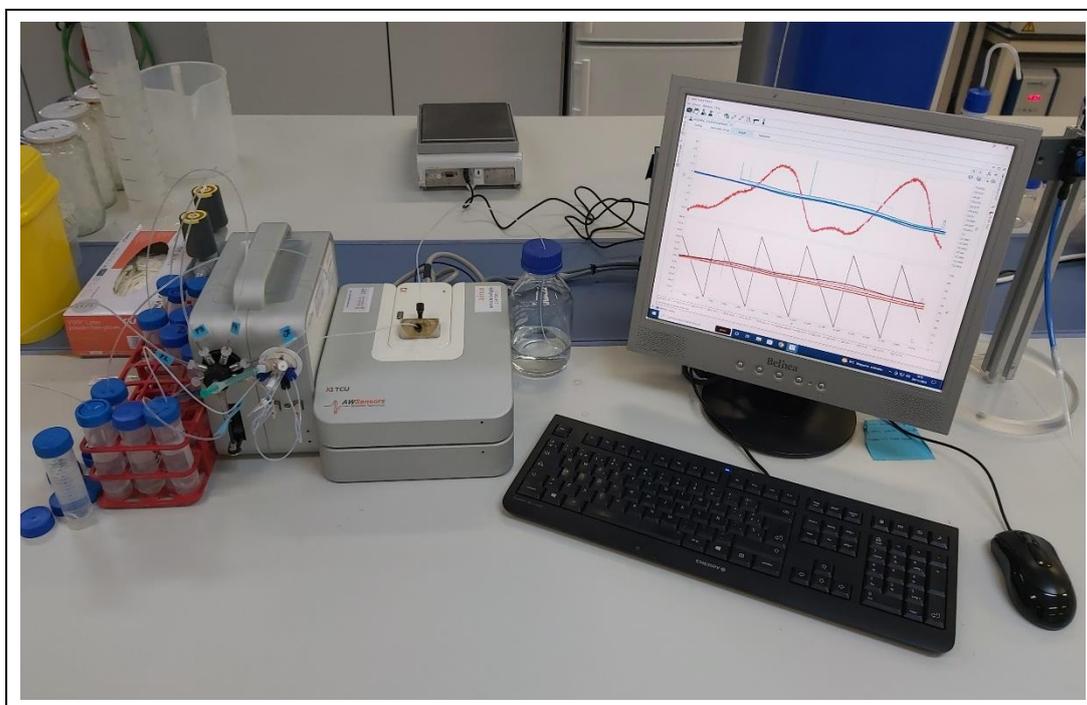
**5. Actividades desarrolladas.**Prototipo de biosensor para la experimentación en el laboratorio

Se instaló un biosensor acústico AWS X1 (AWSensors, España) basado en una microbalanza de cristal de cuarzo con medida de la disipación (QCMD). El sistema consta de los siguientes elementos:

- BCU: Unidad básica de control que alberga la electrónica del sistema.
- CS: Estación que aloja la celda de medida.
- TCU: Unidad para el control y la estabilización de la temperatura en la celda de medida.
- FCU: Unidad para el control automático y programable de las operaciones de manejo de fluidos y para el muestreo semiautomático.

Se han utilizado sensores QCM, cuyas principales características son las siguientes:

- Material: cuarzo de corte AT.
- Diámetro: 14 mm.
- Disposición de los electrodos: los dos contactos en una cara.
- Frecuencia de resonancia: 10 MHz.
- Material de los electrodos: Cr/Au.
- Acabado superficial: pulido.



*Figura 1. Prototipo de sistema biosensor.*

## 6. Conclusiones.

- Se ha instalado un sistema biosensor acústico en el laboratorio de bioseguridad de nivel 3.