

DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa “Desafío Universidad Empresa” 2025 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT76

Título de la demanda tecnológica propuesta

Análisis Inteligente de Legionela en Agua

Acrónimo:

AI-LAB

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal)

Salud y Atención social, Tecnologías y ciberseguridad, Energía y medioambiente

Resumen:

Se busca abordar la prevención proactiva de Legionela en sistemas de agua mediante dispositivos IoT, análisis en tiempo real y algoritmos de inteligencia artificial. Esto permitirá una detección temprana de anomalías, reduciendo riesgos para la salud pública y mejorando la trazabilidad del cumplimiento normativo.

Se trataría de desarrollar una solución tecnológica avanzada que integre sensores autónomos, inteligencia artificial y análisis de datos masivos (Big Data) para convertir la información procedente de redes IoT a medida para esta problemática.

La solución requiere un enfoque integral que combine tecnología de monitorización continua, gestión proactiva y cumplimiento normativo automatizado, precisamente lo que aborda el dispositivo Internet de las Cosas (IoT) propuesto, cumpliendo con el Real Decreto 487/2022 sobre prevención y control de la legionelosis. El dispositivo debe permitir una monitorización en tiempo real de parámetros críticos: temperatura, pH, cloro residual, y turbidez, con transmisión de datos a plataforma centralizada y sistema de alertas automáticas.

PALABRAS CLAVE: Prevención, Legionella, IoT, Sanidad, Agua, Depósito, Sanitario, IA, Monitorización, Salud, Sostenibilidad.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

El sistema integral de monitorización inteligente y predictiva para prevención de Legionela en instalaciones de riesgo del sector servicios tiene como objetivo la detección temprana de anomalías acorde a la lectura y procesamiento de parámetros Críticos requeridos como son:

Temperatura: 20-45°C (rango de proliferación) y >60°C (desinfección)

Cloro residual: 0.2-1 ppm (óptimo 0.5 ppm)

pH: 7.0-8.0 (para efectividad del cloro)

Turbidez: 5 NTU (indicador de calidad del agua)

2.- Antecedentes.

Los análisis de prevención se suelen realizar a través de un proceso estándar con la toma de muestras puntuales in situ por un técnico y anotaciones de temperaturas en un documento de seguimiento.

A través de este método muchas de las muestras no se realizan y se apuntan datos no reales con el objetivo de cumplir el seguimiento de los libros de control. Existen limitaciones de toma de muestras en puntos de difícil acceso.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Cumplimiento Normativo

Documentación Automatizada

Registro continuo de parámetros según RD 487/2022

Certificados de mantenimiento automáticos

Alertas de incumplimiento en tiempo real

Trazabilidad completa para inspecciones

Validación y Calibración

Sistema de auto-calibración mensual

Alertas para mantenimiento preventivo

Certificado de calibración traceable a patrones nacionales.

4.- Enfoques sin interés.

No se consideran de interés:

- Soluciones exclusivamente analíticas o de laboratorio sin componente Internet de las Cosas (IoT) o de monitorización continua.

- Estudios teóricos o simulaciones sin validación en campo o prototipo funcional.

- Propuestas basadas en sistemas manuales o sin automatización de toma de datos.

- Enfoques que no contemplen la integración con plataformas digitales de gestión o cumplimiento normativo (RD 487/2022).

- Investigaciones centradas únicamente en aspectos médicos o clínicos de la legionelosis (fuera del ámbito tecnológico).

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica (proyecto de investigación y/o consultoría) deberá enviar el formulario de participación (ANEXO II), descargable en www.redtcue.es/desafio a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso, inicialmente antes del 18/12/2025. Por favor, confirme esta fecha en la web en la web del concurso.

[Acceso a información general del concurso](#)