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" 2026 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT59

Título de la demanda tecnológica propuesta

Optimización del almacenamiento y planificación de movimientos logísticos de mercancía en instalaciones de temperatura controlada.

Acrónimo:

SLOTPLAN.

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Industria inteligente y fabricación avanzada

Resumen:

Se busca desarrollar y validar un modelo de optimización que mejore las decisiones de almacenamiento y traslado de palés en entornos refrigerados. El objetivo es garantizar la disponibilidad de materias primas para la producción. Al mismo tiempo, se busca reducir los movimientos innecesarios, los tiempos operativos (críticos en almacenes de temperatura controlada) y la sobrecarga laboral. Se comenzará con un prototipo que, utilizando datos históricos, permita simular escenarios de planificación de inventario y espacio en cámaras, sin requerir una integración inicial con los sistemas informáticos.

PALABRAS CLAVE: Optimización, Logística, Almacenamiento refrigerado, Planificación, Simulación.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Se requiere el desarrollo de una solución tecnológica que combine diversas funcionalidades para optimizar la logística. Concretamente, la herramienta debe ser capaz de emitir recomendaciones sobre los niveles de inventario que deben mantenerse en la planta, prever las futuras necesidades de espacio y facilitar la planificación de los movimientos de mercancías entre los distintos almacenes.

2.- Antecedentes.

La planta cuenta actualmente con unas 4000 posiciones de almacenamiento para palés, además de aproximadamente 6000 palés en instalaciones externas, enfrentando una ocupación habitual elevada que puede alcanzar niveles próximos al 100%. Esta saturación genera movimientos adicionales de mercancía, incrementa los tiempos operativos y provoca riesgos por sobrecarga de trabajo para el personal. Actualmente, las decisiones sobre traslados y mantenimiento de inventario se gestionan de forma manual, apoyándose en datos previos y la experiencia del equipo. Además, las planificaciones de producción a 15 días sufren modificaciones frecuentes, lo que dificulta enormemente ajustar de forma adecuada el inventario a las necesidades reales.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Sistemas de soporte a la decisión: desarrollo de un prototipo orientado a asistir al equipo de logística, generando recomendaciones de qué productos y cantidades mantener en planta y cuando realizar traslados entre almacenes y cómo gestionar la capacidad disponible, permitiendo al personal validar y ajustar las propuestas.

· Simulación basada en datos históricos: un enfoque analítico que utilice los registros históricos de inventarios y producción para recrear escenarios futuros y permita crear planes para adaptarse a los cambios de última hora.

· Optimización de inventarios y almacenamiento: aplicación de técnicas de investigación operativa para desarrollar modelos que permitan optimizar la disponibilidad de materias primas, la utilización de la capacidad de almacenamiento y los movimientos entre instalaciones, considerando las restricciones operativas, los plazos de aprovisionamiento y las restricciones de la cadena de frío.

4.- Enfoques sin interés.

· Integración de sistemas: no se busca desarrollar un software final interconectado en tiempo real con el ERP o SGA de la empresa en esta primera fase.

· Automatización física: no interesan propuestas orientadas a la robótica, vehículos de guiado automático o rediseño físico de las estanterías del almacén frigorífico.

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 antes del 18/12/2026***

Acceso a información general del concurso