

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:

NT33

Título de la demanda tecnológica propuesta

CREACIÓN DE UN SISTEMA DE OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO EN CAJAS DE EMPAQUETADO

Acrónimo:

PACKING SOLVER

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Tecnologías y ciberseguridad

Transporte y movilidad, incluyendo el ámbito aeronáutico/aeroespacial

Resumen:

Se requiere el desarrollo de un software especializado en la optimización de embalajes y paletización que permita diseñar empaques eficientes y maximizar la utilización del espacio en paletas y contenedores. Para ello se han de diseñar algoritmos avanzados de optimización y cálculos de dimensiones óptimas de embalaje. Con este proyecto se pretende reducir costos de almacenamiento y transporte, además de mejorar la eficiencia logística, decrementando el tiempo de embalaje y cumpliendo con los estándares de calidad y sostenibilidad en la cadena de suministro.

PALABRAS CLAVE: Embalaje, Paletización, Optimización, Logística, Eficiencia..

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

EFICIENCIA OPERATIVA: Se busca mejorar la eficiencia en las operaciones de embalaje y logística, decrementando los costos al minimizar el desperdicio de materiales y maximizar el uso del espacio de almacenamiento y transporte.

SOSTENIBILIDAD: La creciente conciencia ambiental y las regulaciones más estrictas relacionadas con el embalaje de la gestión de residuos han aumentado la demanda de software

que no solo optimice los aspectos económicos, sino que también considere el impacto ambiental. Es fundamental reducir la huella de carbono en los procesos industriales y minimizar el desperdicio de materiales.

COMPETITIVIDAD: En un mercado global altamente competitivo, las empresas necesitan herramientas que les permitan competir eficazmente. Un software de embalaje les brinda una ventaja al ofrecer envíos más rápidos y costos de transporte más bajos, lo que puede atraer a más clientes.

AUTOMATIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN: La automatización es una tendencia importante en la industria del embalaje y la logística. Se buscan soluciones tecnológicas que les permitan automatizar tareas de diseño de embalaje y paletización, lo que reduce la dependencia de procesos manuales propensos a errores.

2.- Antecedentes.

No existe ninguna solución que se encargue de optimizar los envíos de una empresa o almacén minimizando los embalajes y reduciendo la huella de carbón.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

El desarrollo de este proyecto supone un significativo interés a nivel de investigación en diversos campos:

El desarrollo de algoritmos de optimización, dado que la investigación en este campo se centra en el desarrollo y perfeccionamiento de algoritmos avanzados para la optimización de diseños de embalaje y paletización. Esto implica la búsqueda de soluciones óptimas o aproximadas para problemas de optimización complejos, teniendo en cuenta las restricciones específicas de la industria.

La mejora de la cadena de suministro, permitiendo centrarse en aspectos como el diseño de embalajes óptimos para mejorar el proceso gestión de envíos. Además de la importancia de la colocación y el peso de cada paquete.

Y el desarrollo de interfaces de usuario intuitivas y amigables para que los usuarios que deben realizar el proceso de embalaje y paletización, vean el proyecto como una herramienta y no una dificultad añadida al desarrollo normal de su trabajo.

4.- Enfoques sin interés.

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](#)