



FRESHFRUIT

GRUPO OPERATIVO REGIONAL

— PROYECTO INNOVADOR —

**MEJORA DEL ACONDICIONADO DE
LA FRUTA EN POSTCOSECHA DESDE
EL CAMPO HASTA LA ENTRADA EN
LAS CÁMARAS DE MADURACIÓN**

#FRESHFRUIT

PARTICIPANTES

BENEFICIARIOS

CONSULTING DE ENERGÍAS
RENOVABLES SIGLO XXI
"EMECECUADRADO
(REPRESENTANTE)

LEMA S.C.L. "LANDFRUIT"

ASOCIACIÓN DE FRUTICULTORES DE
EXTREMADURA "AFRUEX

SUBCONTRATADOS

CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL
AGROALIMENTARIO - CTAEX

ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES. UNIVERSIDAD
DE EXTREMADURA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA,
ENERGÉTICA Y DE LOS MATERIALES. ÁREA DE
MECÁNICA DE FLUIDOS.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA.
ÁREA DE FÍSICA APLICADA



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales

Cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) en un 80 % dentro del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Extremadura 2014-2022, por la Junta de Extremadura en un 16,28 %, y por el Estado, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en un 3,72 %

Objetivos_

El objetivo principal del proyecto es la mejora de las condiciones de la fruta desde que es recogida en campo hasta su llegada a la central frutícola y entrada en las cámaras de refrigeración, a partir de la creación de un prototipo autónomo para su utilización en campo que permita mantener la fruta en buenas condiciones de temperatura.

La disminución de temperatura se realizaría mediante la producción de frío evaporativo a partir de energía renovable logrando que la fruta llegue acondicionada mediante el uso de una alternativa sostenible.

OBJETIVOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la temperatura idónea de acondicionamiento de fruta en campo y grado de humedad durante el proceso de recolección y su transporte hasta la central.
- Desarrollar un sistema de acondicionamiento que mantenga la temperatura deseada durante la jornada de recolección y transporte hasta la central hortofrutícola, alimentado a partir de energías renovables que permita además proporcionar la humedad adecuada y los posibles tratamientos necesarios.
- Disminución de pérdidas a causa de aplastamientos, deshidratación y calentamiento excesivo, mejorando la calidad de la fruta, grado de humedad y estado de la pulpa.
- Mejora de la eficiencia energética de las cámaras, minimizando el aumento de temperatura interior que se produce cada vez que se introduce una nueva carga. Disminución del salto térmico que hay que vencer en el acondicionamiento en cámara con el consiguiente ahorro.

Resultados esperados_

El resultado final que se espera del proyecto es un prototipo "contenedor" que realice el proceso de enfriamiento en el propio campo. Se concibe como un elemento modular de montaje sencillo y rápido. Construido con materiales ligeros, aislantes y si es posible procedentes de materiales reciclados.

- Sistema portátil y escalable de montaje sencillo para su uso e instalación en cualquier parcela, adaptándose a las necesidades en cada caso.
- Uso de energías renovables con reducción de consumos energéticos en el enfriamiento y conservación de la fruta, con un menor salto térmico en las cámaras con la entrada de nuevos lotes.
- Ahorro de energía respecto a sistemas con uso de refrigerantes al utilizar un sistema de frío evaporativo. Disminución de emisiones de CO₂ asociadas al menor consumo energético.
- Mejora de la calidad de la fruta evitando deshidratación y aumento de temperatura desde la recolección hasta la entrada a las cámaras de la central.

