

Caso de referencia: JD Cooling Group

# No basta con ser ecológico: también tiene que estar maduro



Lee el artículo completo en [Grundfos.com/cases](https://www.grundfos.com/cases)

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop



*Los aguacates de Worldwide Fruit se recogen antes de que maduren y se envían al Reino Unido, donde terminan el proceso de maduración.*

## ¿Aguacates perfectos? Una gran oportunidad de reducir el despilfarro de energía y comida

### La situación

Los aguacates han supuesto un problema en el Reino Unido para mayoristas, minoristas y consumidores. Todo empieza en el árbol. La fruta verde crece sobre todo en el hemisferio sur, donde las frutas maduras se envían al norte tras la cosecha.

Continúan madurando después de recolectarse, y viajan hacia el norte en una atmósfera controlada dentro de contenedores de transporte especiales.

Los mayoristas y distribuidores siguen madurando las frutas en sus instalaciones antes de suministrarlas a los minoristas, pero los resultados no son uniformes. “Antes, el consumidor compraba cuatro aguacates, y uno estaba maduro, otro estaba bien al día siguiente, otro estaba duro y otro estaba pasado”, comenta James Tumber, Specialist Services Director de JD

Cooling Group, un diseñador de sistemas de control de la temperatura. Los sistemas de maduración convencionales funcionan principalmente de manera manual, lo que provoca una maduración desigual de las frutas y su desperdicio.

“Con el sistema de maduración convencional, coges un aguacate que no está maduro, lo metes en una sala, lo calientas e introduces aire para hacerlo madurar”, afirma Mark Everett, Avocado Business Unit Director de Worldwide Fruit en el Reino Unido.

“Este proceso ‘anticuado’ pero estándar funciona más por tacto que por precisión”, señala Ilona Stylińska, Ripening Manager de Worldwide Fruit.

## “El operador le dice al ordenador de qué producto se trata, cuál es el país de origen y cuánto hay en las salas”.

James Tumber, Specialist Services Director  
JD Cooling Group



James Tumber con Ilona Stylinska, Ripening Manager a cargo de Softripe en Worldwide Fruit.

“Abres la puerta, pones los palés en la sala caliente y cierras la puerta. Tendrás que abrir la puerta quizá dos o tres veces más cada día para introducir o extraer otros palés, día tras día, y esto genera estrés a las frutas. Las cortas para probarlas y esperas a que estén maduras.

“Cortar las frutas las destruye. Worldwide Fruit perdía alrededor del 3,6 % de sus lotes de aguacates debido a los cortes”, afirma John Dye, presidente y fundador de JD Cooling Group. “Puede parecer una cifra pequeña, pero si extrapolamos esa cifra al suministro de aguacates de toda Europa, estamos hablando de un equivalente a unas 20.000 t de fruta al año, o 1000 contenedores, que se destruyen solo para comprobar su madurez”, señala.



## “No generamos estrés a las frutas”.

Ilona Stylińska, Ripening Manager  
de Worldwide Fruit Ltd.

### La solución

JD Cooling ha suministrado una solución que moderniza el proceso de maduración y hace que toda la cadena de valor sea más sostenible.

El sistema, llamado Softripe, no solo reduce drásticamente el número de aguacates destruidos en el proceso de maduración, sino que los hace madurar de forma más rápida y uniforme. Worldwide Fruit reduce el desperdicio y la energía en el proceso de maduración y manipulación de las frutas. Los supermercados y los consumidores disfrutan de un tiempo de almacenamiento el doble de largo con aguacates mejores y más sabrosos.

“El sistema Softripe nos ha permitido conseguir más uniformidad que nunca”, afirma Mark Everett. “Cuando dice

que un producto está maduro y listo, podemos estar seguros de que así es”.

Softripe intenta brindar a la fruta el entorno de maduración ideal, lo más parecido posible a estar en el árbol. “Con Softripe colocamos los palés de aguacates en una cámara hermética”, explica Mark Everett. “Y luego podemos controlar cada parte del proceso, la temperatura y la mezcla de gases, para hacerlos madurar de manera óptima”.

La mezcla de gases comprende oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono y el “gas de la fruta”, el etileno. “El operador le dice al ordenador de qué producto se trata, cuál es el país de origen y cuánto hay en las salas”, indica James Tumber. “Entonces, el

algoritmo inicia el proceso. A partir de ahí, el sistema hará lo que tenga que hacer cuando la fruta lo necesite.

Con el sistema Softripe no hay intervención humana hasta que la fruta está madura. El ordenador te dirá entonces que ya está lista. Luego puedes continuar la trayectoria hasta el supermercado y hasta el consumidor.

Con el proceso Softripe escuchamos a la fruta. Le hablamos a la fruta. Le estamos dando a la fruta lo que necesita cuando la necesita”, afirma Tumber. “No generamos estrés a las frutas”, señala Ilona Stylińska.

Aguacates en la zona de producción después de Softripe.



“Cuando cierras la puerta, un lunes, por ejemplo, vuelves a abrirla el viernes. Nadie entra en la sala. No se recoge ninguna fruta, ni se corta ni se desperdicia. No interrumpimos el proceso de maduración. Cuando cierras la puerta, la cierras de verdad y esperas a que la fruta madure”.

Durante el proceso, Softripe controla la respiración de la fruta para obtener el nivel óptimo de madurez. “Confiamos en el sistema Softripe para determinar cuándo está madura la fruta”, apunta Everett. “Por eso, destruimos o cortamos menos fruta, pero, en realidad, el resultado es mejor”.

Antes de Softripe, los aguacates salían de Worldwide Fruit con una caducidad de tres o cuatro días. El proceso Softripe ha permitido que esto pase a ser normalmente entre cinco y siete días. John Dye afirma que no existen cifras oficiales de desperdicio de aguacates por parte de los consumidores. “Es de suponer que en casa se debe desperdiciar mucha menos comida. Supongamos que solo reducimos el desperdicio en un 10 %, eso significaría otras 60.000 t que podríamos salvar cada año, ya sea de Perú u otros lugares. Esto representa un gran ahorro en movimiento de contenedores y su contenido en todo el mundo”.

**“Confiamos en el sistema Softripe para determinar cuándo está madura la fruta. Por eso, destruimos o cortamos menos fruta, pero, en realidad, el resultado es mejor”.**

**Mark Everett**, Avocado Business Unit Director  
Worldwide Fruit Ltd.

Consulta el catálogo de productos en [Grundfos.com/cases](https://www.grundfos.com/cases)



**“La fiabilidad es clave. Por eso hemos elegido Grundfos”.**

**James Tumber** Specialist Services Director  
JD Cooling Group



*El algoritmo de Softripe controla el suministro perfecto de gases, calor y tiempo para la maduración. El ordenador indica al operador cuándo está lista la fruta.*

### **Las bombas como componentes clave**

Detrás de la brillante superficie de Softripe, las bombas desempeñan una función crucial. “Contamos con una bomba de circulación principal para nuestro glicol caliente y nuestro glicol frío. Este es un componente clave porque necesitamos aplicar calor en la sala y luego quitarlo”, afirma James Tumber. “Además de ahorrar energía, el sistema recupera el calor del proceso de refrigeración y lo utiliza para calentar.

Las bombas tipo E de Grundfos no solo aumentan la eficiencia, sino que añaden un nivel adicional de control”,

afirma. “De hecho, disponemos de un control de presión con compensación de temperatura en las bombas para garantizar una eficiencia absoluta, algo que nunca había visto en un sistema de bombeo”. Añade que la fiabilidad es clave. “Necesitábamos una solución de un socio que pudiera garantizarnos esa fiabilidad, pero que también entendiera la tecnología”. John Dye agrega: “No teníamos ninguna duda de con quién queríamos trabajar en esto. Trabajamos con Grundfos desde hace años y sabemos que podemos hablar con ellos. En la fase de diseño, es importante poder sentarse

y hablar con los proveedores, en este caso Grundfos, sobre nuestros objetivos.

Sabemos que cuando ponemos esa bomba en el sistema, no tenemos ni que pensar en ello. Todo se ha pensado, seleccionado e instalado de forma que podamos ponerlo en marcha y saber que va a funcionar”.



Cuando termina el proceso de maduración, los trabajadores de la planta toman una pequeña muestra de aguacates de cada palé para probarlos. Después se descargan todos los palés y se envían a producción para su embalaje y posterior envío.

## El resultado

Después de tres años de uso, se ha demostrado que Softripe madura los aguacates un 40 % más rápido. Worldwide Fruit ha mostrado una reducción del 30 % del consumo eléctrico por kilo de fruta madurada frente al sistema convencional.

“El ahorro que esto supone para proveedores como Worldwide Fruit es lo que paga el sistema”, señala John Dye. “Lo que obtienes a cambio de la inversión es increíble. Lo más importante es la sostenibilidad, la reducción del desperdicio de fruta y el aumento del rendimiento”.

Señala que la maduración del plátano también ha demostrado ser igual de eficaz en Softripe. “Y el volumen de plátanos es

10 veces superior al de aguacates en términos de consumo europeo. Lo que representa un potencial de ahorro de 600.000 t de plátanos al año que no se desperdician, y el consiguiente ahorro de energía y CO<sub>2</sub> para transportarlos”.

Ilona Stylinska, de Worldwide Fruit, afirma que Softripe lo ha cambiado todo.

“Ha cambiado nuestra forma de pedir frutas, de comprarlas, de suministrarlas y de envasarlas. Ha cambiado nuestro proceso por completo. Y la cosa no hace más que mejorar. Cada vez es mejor”.

## Tema

Control de la temperatura para la maduración de la fruta

## Ubicación

Worldwide Fruit, Spalding (Reino Unido)

## Cliente

JD Cooling Group

## Fuentes

La información de este artículo procede de entrevistas con todas las fuentes en las instalaciones de Worldwide Fruit en Spalding (Reino Unido), en abril de 2022.



**“Hemos reducido el desperdicio alimentario en los hogares. Hemos reducido el desperdicio alimentario en los supermercados. Hemos reducido el desperdicio alimentario en estas instalaciones”.**

James Tumber, Specialist Services Director  
JD Cooling Group

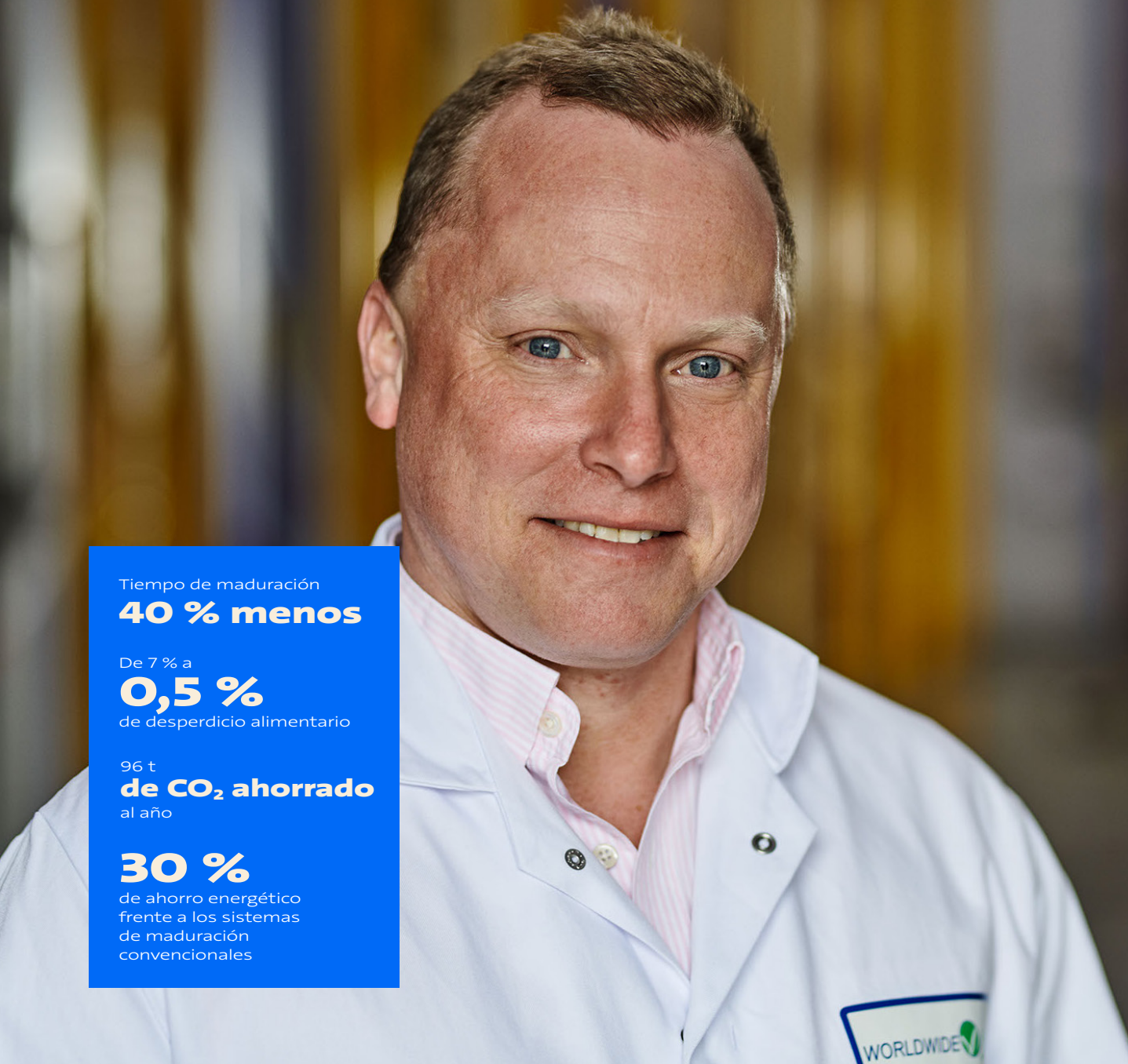


*James Tumber comprueba el estado de las bombas de circulación principales Grundfos NBE para glicol detrás del sistema Softripe mediante una app móvil.*

#### **La aportación de Grundfos:**

Para el control principal de la temperatura en el sistema Softripe, Grundfos suministró bombas tipo E NBE con motores IE5. Estas presentan la clasificación de “eficiencia excepcionalmente alta”, la máxima eficiencia según el sistema de clasificación estándar de eficiencia internacional (IE) para motores. Las bombas, que mueven glicol caliente y frío, también están programadas para controlar la presión con compensación de temperatura.

Grundfos también suministró una tarjeta de comunicaciones digitales con protocolo Modbus (CIM 200), una unidad de presurización (PHT) para garantizar la presurización de los sistemas sellados de glicol caliente y frío en caso de fuga, y un depósito de expansión (GT) para el sistema de glicol caliente y frío para permitir cambios en la temperatura del fluido del sistema.



**“Estamos reduciendo nuestro nivel de residuos y mejorando nuestro envasado final, lo que supone una victoria para todos y también para el medio ambiente”.**

**Mark Everett**, Avocado Business Unit Director  
Worldwide Fruit Ltd.

#### Datos sobre Softripe

- Madura la fruta en cámaras herméticas.
- Utiliza una mezcla de calor, frío, gases y tiempo para madurar la fruta.
- Ha reducido el tiempo de maduración en un 40 %.
- Ha reducido el desperdicio alimentario del 7 % al 0,5 %.
- Con un sistema de maduración convencional: solo un 60-80 % de maduración tras un ciclo.  
Con Softripe: un 95 % de maduración tras un ciclo.
- Softripe duplica el tiempo de almacenamiento de los aguacates y mejora su sabor y textura.
- Ahorra un 30 % de energía con respecto a los sistemas de maduración convencionales.
- Ahorro de 96 t CO<sub>2</sub> al año, incluido el ahorro derivado del cultivo, el transporte marítimo y el transporte por carretera. Esto equivale a lo que se necesita para cultivar 570 aguacateros.

Vídeo del caso

Tiempo de maduración

**40 % menos**

De 7 % a

**0,5 %**

de desperdicio alimentario

96 t

**de CO<sub>2</sub> ahorrado**

al año

**30 %**

de ahorro energético  
frente a los sistemas  
de maduración  
convencionales

**Bombas Grundfos España, S.A.**  
Camino de la Fuentecilla, s/n  
28110 Algete (Madrid) España  
Tel: (+34) 91 848 8800  
Email: [marketinginfo-bge@grundfos.com](mailto:marketinginfo-bge@grundfos.com)  
[es.grundfos.com](http://es.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 