



SLOPEHELPER

# Recolector de Uva

Cosecha autónoma de racimos de uva con 4 manipuladores robóticos.

El **Slopehelper Recolector de Uva** es una solución de cosecha autónoma diseñada específicamente para la producción de vinos y espumosos de alta gama, donde la separación de la uva del racimo y la oxidación son inaceptables. Antes de que PeK Automotive presentara el **Slopehelper Recolector de Uva** al mundo, la única alternativa para la elaboración de vinos de alta calidad era la cosecha manual de uvas, ya que todas las cosechadoras mecánicas existentes hasta entonces eran de tipo vibratorio.

100% Autónomo | 100% Eléctrico

El problema fundamental de las cosechadoras de tipo vibratorio es que desintegran los racimos de uva, provocando la separación de las uvas por vibración y la oxidación inmediata del mosto. Esto reduce significativamente la calidad de las uvas cosechadas, haciéndolas inadecuadas para la producción de vinos de alta gama. El **Slopehelper Recolector de Uva** elimina este problema al recoger cuidadosamente los racimos intactos, garantizando que permanezcan sin daños y libres de oxidación.

A diferencia de las cosechadoras convencionales, el **Slopehelper Recolector de Uva** permite transportar los racimos enteros hasta el centro de vinificación, donde pueden clasificarse mediante avanzadas máquinas de selección. Esto preserva los más altos estándares de calidad, haciendo posible producir vinos excepcionales que antes solo se lograban mediante la recolección manual. Esta innovación marca una revolución en la automatización de viñedos, permitiendo a los viticultores combinar eficiencia con producción de vinos de calidad superior.

## Características & Beneficios



### Sistema de Cosecha Totalmente Autónomo

El **Slopehelper Recolector de Uva**, combinado con la **Plataforma Base Slopehelper**, opera con total autonomía, eliminando la necesidad de que un operador gestione la conducción de la plataforma, la supervisión o el control de la cosecha.

Con este sistema de cosecha totalmente autónomo, un solo operador puede supervisar todo el viñedo, ocupándose únicamente de la carga y descarga de los bins con un montacarga. En lugar de depender de una gran mano de obra temporal, solo se requiere un operador por turno (dos en 24 horas) para gestionar todo el proceso de recolección del campo.

Esta revolucionaria automatización reduce drásticamente la dependencia y los costos laborales, garantiza una cosecha continua y de alta eficiencia, y maximiza la productividad con una intervención humana mínima.



### Cosecha de Racimos de Uva Sin Daños y con Oxidación Cero

El **Slopehelper Recolector de Uva** reproduce la precisión de la cosecha humana para garantizar que los racimos de uva permanezcan intactos y libres de oxidación durante la recolección.

El proceso comienza con una cámara de observación general, que escanea el área en busca de los tallos de uva. Una vez identificado un racimo potencial, el sistema inicia una secuencia de cosecha suave y sin daños:

- Los manipuladores de dedos abren cuidadosamente las hojas, proporcionando acceso libre al racimo.
- Las tijeras de corte de precisión, integradas en los manipuladores, se extienden para cortar el tallo de forma limpia.
- El racimo de uva cae de manera natural en una bandeja acolchada, evitando daños por impacto.
- Desde la bandeja, el racimo se traslada a una cinta transportadora y se deposita en el bin, manteniendo su integridad y frescura.

Este método de cosecha delicado y controlado elimina la presión mecánica sobre las uvas, previene la oxidación y asegura que los racimos cosechados se mantengan en perfectas condiciones para la producción de vinos de calidad premium.





## Un Instrumento que Sustituye a un Equipo de Trabajadores Temporales

El **Slopehelper Recolector de Uva** es un instrumento robótico de cosecha de alta eficiencia diseñado para reemplazar a un equipo de 6 trabajadores temporales, reduciendo significativamente los costos laborales y la dependencia de la disponibilidad de mano de obra humana.

A diferencia de la mano de obra humana, la **Plataforma Base Slopehelper** requiere solo 3 horas para recargarse (si se dispone de una red eléctrica suficientemente potente). El Recolector de Uva opera incansablemente durante 16 de las 24 horas, sin pausas, fatiga ni necesidad de salidas a comer, superando a cualquier equipo humano en términos de **operación continua**.

Esta solución de cosecha **totalmente autónoma** y de alto rendimiento garantiza la **máxima eficiencia**, reduce los costos de **recolección** y se convierte en una herramienta indispensable para los viñedos modernos.



## Transición al Segmento Premium y Aumento de la Rentabilidad Empresarial

Al eliminar **la oxidación durante la cosecha**, los **viticultores** pueden lograr una mejora significativa en **la calidad del vino**, lo que les permite elevar su producción al **segmento premium**. La capacidad de entregar racimos de **uva intactos y libres de oxidación** garantiza que las bodegas puedan producir vinos de mayor calidad, **incluidos vinos premium y espumosos**, que alcanzan precios de mercado considerablemente más altos.

Esta transición no solo **mejora la reputación de la marca y el valor del producto**, sino que también genera un aumento sustancial en **la rentabilidad del negocio**. Con vinos de mayor calidad, los viñedos pueden acceder a mercados más lucrativos, fortalecer la lealtad de los clientes y obtener mejores rendimientos financieros, convirtiendo al **Slopehelper Recolector de Uva** en una inversión clave para **el éxito empresarial a largo plazo**.



## Eliminación de la Contaminación por Parásitos en la Producción de Vino

Uno de los problemas importantes, aunque poco discutidos, **en la producción moderna de vino** es el riesgo de **contaminación por parásitos**, que puede representar serios riesgos para la salud de los consumidores. Este problema **se asocia especialmente con las cosechadoras de tipo vibratorio**, que utilizan un sistema de recolección abierto en el que el **mosto** comienza a formarse prematuramente. A medida que los racimos se desintegran mecánicamente, el **mosto** se acumula en tanques abiertos, creando un ambiente ideal para atraer insectos y provocar **contaminación**.

Estos tanques abiertos llenos de mosto atraen moscas y otros insectos, muchos de los cuales son portadores **conocidos de parásitos**. Inevitablemente, algunos de estos insectos caen en los tanques, convirtiéndose en contaminantes involuntarios que luego se transfieren a **los tanques de fermentación del vino**. Dado que no todos los parásitos o bacterias mueren durante la fermentación, esto puede generar serias preocupaciones de higiene y seguridad en el producto final. Además, el proceso de vibración en sí mismo hace imposible evitar la atracción de insectos o lavar las uvas contaminadas, aumentando aún más el riesgo.

En contraste, el **Slopehelper Recolector de Uva** asegura un proceso de cosecha **totalmente higiénico** al mantener los racimos intactos y evitar la formación prematura de **mosto** que podría atraer insectos. A diferencia de las cosechadoras vibratorias, no depende de tanques abiertos donde las moscas puedan posarse y contaminar la cosecha. Al no generar una masa de uvas semi-aplastadas, no existe riesgo de que insectos caigan en los tanques de **mosto** antes del procesamiento. Este sistema cerrado y controlado garantiza que solo lleguen uvas limpias y de alta calidad a la bodega, convirtiendo la tecnología de Slopehelper en una opción **significativamente más segura** tanto para **los consumidores de vino como para los productores de vinos premium**.





## Solución Totalmente Electromecánica – Sin Actuación Hidráulica ni Neumática

El **Slopehelper Recolector de Uva**, al igual que todos los **implementos del Agrosistema Slopehelper**, opera exclusivamente con soluciones **electromecánicas**, sin depender de **actuadores hidráulicos ni neumáticos**.

Al eliminar los sistemas basados en fluidos, esta cosechadora robótica ofrece:

- **Mayor durabilidad** – Sin riesgo de fugas, fallos de presión ni componentes que requieran mantenimiento intensivo.
- **Eficiencia energética superior** – consumo de energía optimizado, extendiendo el tiempo de operación.
- **Precisión y control** – Movimientos suaves y exactos que reproducen la acción de cosecha humana sin retrasos mecánicos.

Este robusto diseño **electromecánico** garantiza que el Recolector de Uva sea una solución **totalmente preparada para el campo**, altamente eficiente y duradera, ofreciendo el rendimiento y la fiabilidad que los viticultores modernos demandan.



## Adaptación para Operar en Terrenos Resbaladizos

El **Slopehelper Recolector de Uva** está diseñado para **una cosecha estable y precisa**, incluso **en terrenos resbaladizos o irregulares**. **Actuadores especiales ajustan dinámicamente la inclinación del marco del manipulador**, asegurando que los brazos robóticos se mantengan perfectamente alineados con las filas y los cultivos, sin importar las condiciones del terreno.

Además, la **plataforma de carga autoestabilizante del Slopehelper mantiene el bin** en posición horizontal constante, maximizando la eficiencia de llenado y evitando que la fruta se desplace o sufra daños debido a irregularidades del terreno.

Este **avanzado sistema adaptativo** al terreno **garantiza una cosecha segura, eficiente y sin daños**, manteniendo una productividad constante incluso en condiciones de campo desafiantes.



## Descarga Autónoma de Contenedores para una Cosecha Continua

Cuando el **Slopehelper Recolector de Uva** detecta que el **bin** está lleno, inicia automáticamente el proceso de reemplazo del mismo **para garantizar una cosecha ininterrumpida**. El proceso funciona de la siguiente manera:

1. **Notificación y Navegación** – El sistema envía una notificación al operador a través de la aplicación **TeroAir** y se desplaza de manera autónoma hasta el punto de descarga designado.
2. **Manejo Automático del Contenedor** – Al llegar, el sistema de distribución se abre y se aparta automáticamente, permitiendo que un montacarga retire el contenedor lleno y cargue uno vacío.
3. **Reanudación Sin Interrupciones** – Tras el intercambio del bin, **el Recolector de Uva** regresa de manera autónoma a la ubicación exacta donde se detectó que el contenedor estaba lleno y continúa la cosecha sin demora.

Esta **automatización inteligente** garantiza operación continua, **elimina la necesidad de intervención manual** y optimiza **la logística de la cosecha** para lograr la máxima eficiencia.



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES	VALOR
Altura	2800 mm
Longitud	5350 mm
Anchura	2100 mm
Peso del implemento	900 kg
Peso con el implemento acoplado	2800 kg

DIMENSIONES DE TRABAJO	VALOR
Altura máxima de cosecha	1800 mm
Altura mínima de cosecha	500 mm
Profundidad máxima de cosecha	300 mm
Ángulo máximo de pendiente	10°
Número de brazos	4 (2 Niveles con 2 brazos en cada uno)
Velocidad de cosecha	550 kg/h
Velocidad de operación	2 km/h

ESPECIFICACIONES GENERALES	VALOR
Compatibilidad	SH.056 Slopehelper
Método de transmisión	Cinta transportadora
Number of belts	2
Motor	Motor sin escobillas – BLDC (paso a paso)

