

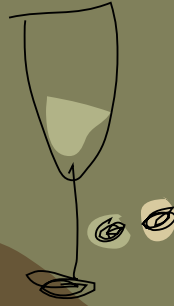
1

GUIA PRÁCTICA DE:



# el cava

Y LA PREVENCIÓN EN EL TRABAJO



**E**l cuidado del viñedo presenta numerosos riesgos para las personas que trabajan en ellas. En esta guía se describen las tareas, los riesgos y las medidas preventivas a adoptar en cada fase del proceso...



## CREDITOS

SENTA WORK S.L. Diseño de contenidos

Coordinador: Ángel Bernal

Textos: XXXXXX

Documentación: XXXXXX

© 2006 SENTA WORK · Av. Diagonal 478, 4<sup>o</sup>2<sup>a</sup> · 08006 BARCELONA  
T. 93 238 83 83 · F. 93 238 84 94 · [www.sentawork.com](http://www.sentawork.com)

*Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, sin autorización o por escrito del titular del copyright.*

Diseño y maquetación: ALEHOP · Ilustración: Víctor Escandell

Impresión: XXXXXX

ISBN: XXXXXX

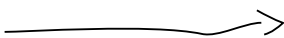
DL: XXXXXX

PORTADILLA

# INDICE

1

INTRODUCCIÓN



1



2

EL CUIDADO DE LA VIÑA



5



3

LA VENDIMIA



X



4

PREPARACIÓN DEL VINO BASE



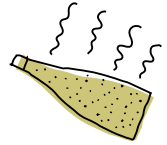
XX



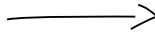
5  
SEGUNDA FERMENTACIÓN



XX



6  
DEQUÉLLE Y DOSIFICACIÓN



5



7  
TAPÓN Y ETIQUETADO



XX



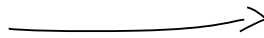
8  
DISTRIBUCIÓN



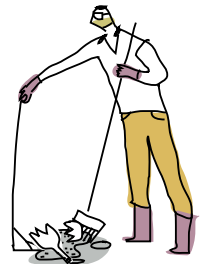
XX



9  
MANTENIMIENTO



XX



INDICE VISUAL  
DE TODA LA GUIA  
pág 1

INDICE VISUAL  
DE TODA LA GUIA  
pág 2



INDICE VISUAL  
DE TODA LA GUIA  
pág 3



# ILUSTRACION PORTADILLA

1.introducción

EL CAVA

# 1. INTRODUCCIÓN

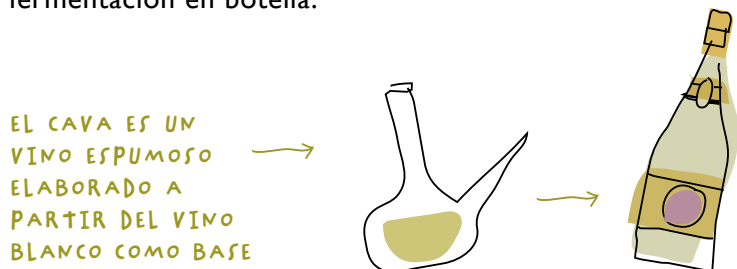
Este manual tiene como finalidad servir de **apoyo a los trabajadores dedicados a la elaboración del cava**. Para ello se analizarán a continuación, las diferentes etapas que componen el proceso, **reflejando todos los riesgos asociados a las tareas y las medidas de prevención que se deberán seguir** para evitar accidentes.

## 1.1. DEFINICIÓN DEL CAVA

El cava es un **vino espumoso** elaborado a partir del vino blanco como base y al que se le añaden levaduras seleccionadas y azúcar.



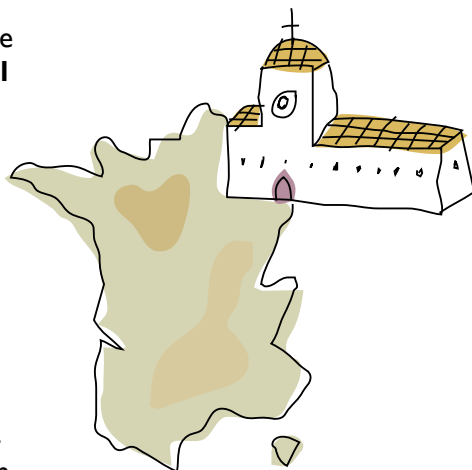
Se elabora siguiendo el **método tradicional denominado "champenoise"**, que se caracteriza por una segunda fermentación en botella.



## 1.2. DESCRIPCIÓN HISTÓRICA

El origen del champagne se remonta a **finales del siglo XVII en la región francesa de champagne**, de la mano de un monje de la abadía Benedictina de Hautvillers, llamado **Dom Pierre Pérignon, creador del método "champenoise"**.

A través de este método se obtienen vinos espumosos que contienen gas carbónico. **Pierre Pérignon fue quien impulsó la botella con forma de manzana y con tapón de corcho**, como sistema de embasado. Posteriormente evolucionó a la forma de pera actual.



Estudios recientes realizados por investigadores franceses, **atribuyen la creación del champagne a los ingleses.**



LA FORMA DE  
MANZANA Y CON  
TAPÓN DE COR-  
CHO, POSTE-  
RIORMENTE  
EVOLUCIONÓ A  
LA FORMA DE  
PERA ACTUAL

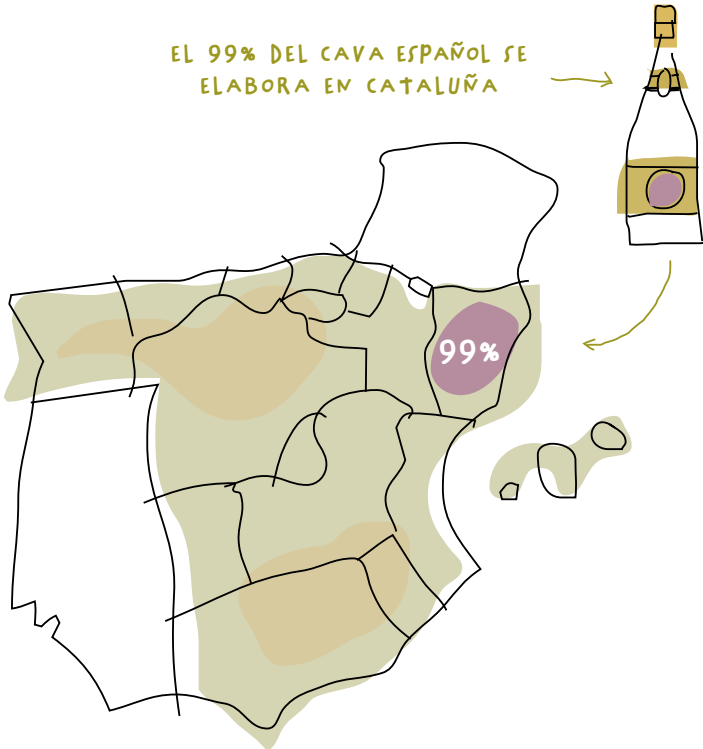


**En nuestro país, el champán, que cambió su nombre por el de cava, nació de la mano de Joseph Raventós y Fatjó, que en 1872 hizo saltar el primer tapón.**

La razón de tener que cambiar la denominación de champán por la de cava, se debió a que en 1883 España firmó un acuerdo en París, que después se ratificó en Madrid (1891), La Haya (1925) y Lisboa (1958) según el cual, **sólo se puede llamar champagne al que elaboran los franceses en la región de Champagne y siguiendo el método “champagnoise”.**

En la actualidad, España produce más de 130 millones de botellas, de las que **el 99% se elaboran en Cataluña.**

EL 99% DEL CAVA ESPAÑOL SE ELABORA EN CATALUÑA



# 2. el cuidado de la viña

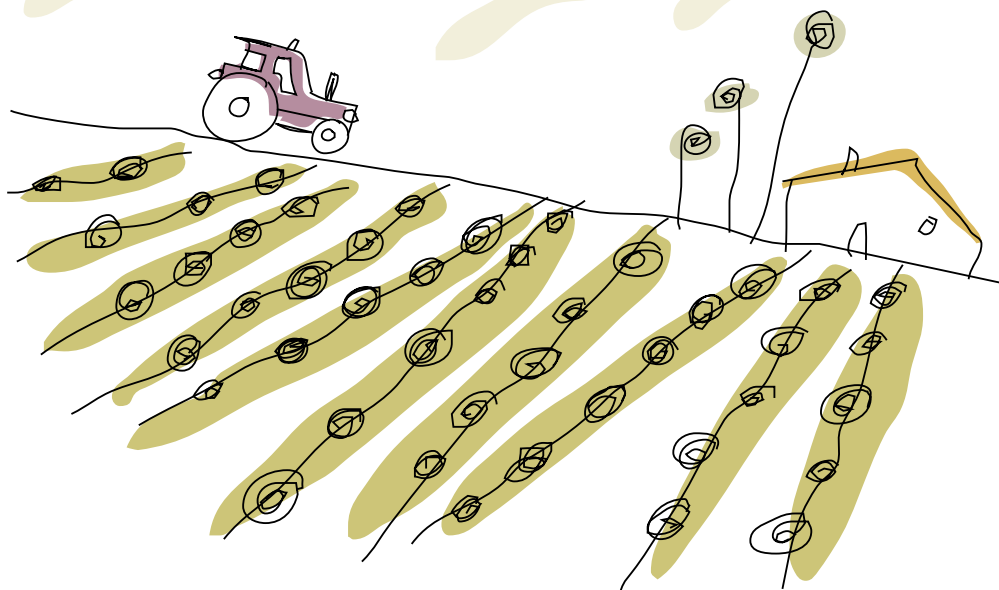
EL CAVA



## 2. EL CUIDADO DE LA VIÑA

### 2.1. CUIDADOS DEL SUELO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 9
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 10
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 11





## 2.2. CUIDADOS DE LA PLANTA

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 13
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 15
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 17



## 2.3. TRATAMIENTOS ANTE POSIBLES ENFERMEDADES



- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS — xx

## 2. EL CUIDADO DE LA VIÑA

**E**l cuidado del viñedo exige numerosos trabajos y cuidados durante todo el año. La vid es una planta “doméstica” que difícilmente se adaptaría a la vida salvaje. Las viñas sin cuidado enferman, se secan y se mueren a pesar de disponer de tierra y sol.



CON CUIDADOS:



CUIDADOS



VIÑA SANA

SIN CUIDADOS:



VIÑA MUERTA

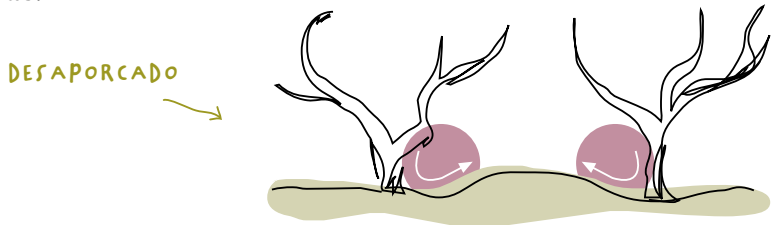
## 2.1. CUIDADOS DEL SUELO

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

#### > "DESAPORCADO"

Consiste en **separar la tierra que se ha acercado al tronco** para defenderle de las heladas invernales. Esta separación de tierra crea un hueco entorno al tronco, que facilita la penetración de la lluvia junto a él.

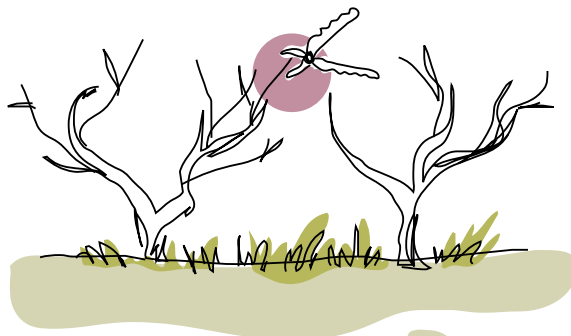
Esta labor tiene lugar a **principios de abril**. La tarea de desaporcado se realiza habitualmente con un apero especial para viñedo, el **arado intercepas**.



#### > "GRADEO CON EXTIRPADO"

Consiste en **eliminar las plantas espontáneas que han crecido entre las cepas** y que consumen la escasa humedad de la tierra. Con esta labor, también se esponja a la vez el terreno, de modo que pueda recibir más fácilmente la lluvia que caiga.

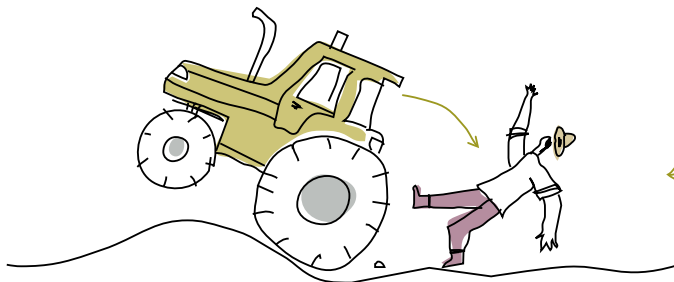
Esta labor al suelo se realiza en dos ocasiones, una a **principios de abril** y otra a **principios de mayo**.



COM EL GRADEO  
O EXTIRPADO  
SE ELIMINAN  
LAS PLANTAS  
QUE CRECEN  
ENTRE LAS CEPAS

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Riesgo de atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.**  
Debido a que los tractores se desplazan por terrenos irregulares.



RIESGO DE  
ATRAPAMIENTO  
POR VUELCO DE  
MÁQUINAS

**Riesgo ergonómico debido a las posturas forzadas, extremas o fijas que el trabajador puede mantener de forma prolongada, provocando una sobrecarga en la musculatura.**



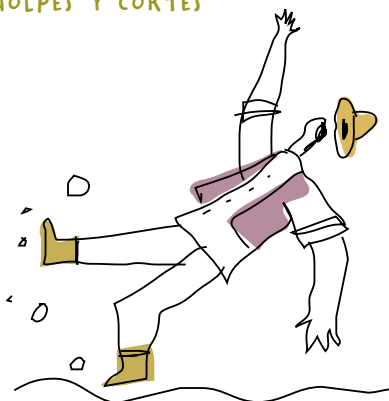
RIESGO ERGONÓMICO  
Y POSTURAL



**Riesgo de golpes, cortes con objetos o herramientas de trabajo.**

RIESGO DE GOLPES Y CORTES

**Riesgo de caídas al mismo nivel, por las irregularidades del terreno.**



RIESGO DE  
CAÍDAS

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

LOS TRACTORES DEBERÁN DISPONER DE LOS SIGUIENTES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

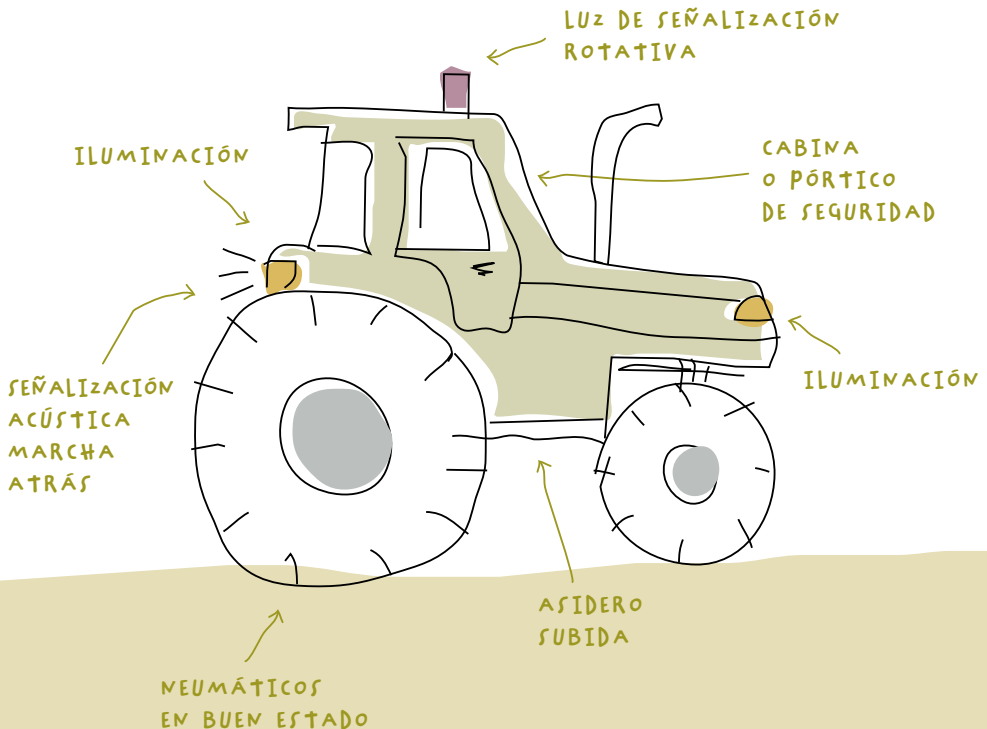
**Cinturón de seguridad** o un sistema de retención equivalente, que sujete al o los operarios y les impida caer de la cabina y quedar atrapados por el vehículo en caso de vuelco.

**Luz de señalización rotativa** y dispositivos de señalización acústica y luminosa de marcha atrás.

**Retrovisores e iluminación** en los tractores cuando se trabaje en lugares u horas con escasa luz o visibilidad.

**Accesos seguros a las cabinas**, con asideros en perfecto estado y de materiales antideslizantes.

En caso de que el tractor no disponga de cabina cubierta deberá tener un **pórtico de seguridad para proteger al conductor** en caso de vuelco.



DIARIAMENTE, ANTES DE PONER EN MARCHA EL TRACTOR DEBERÁ VERIFICARSE:

La **dirección**

El **claxon**

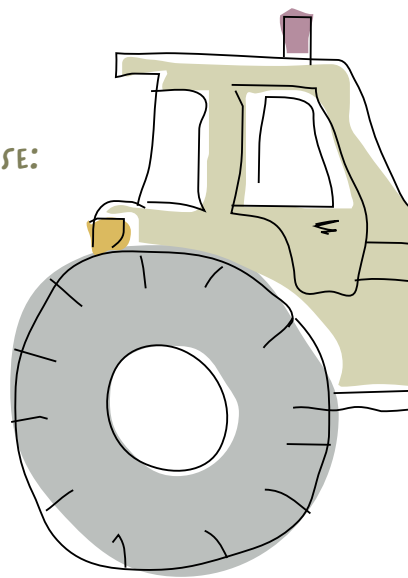
Los **frenos**, de inmovilización y de servicio

Funcionamiento de la **señal rotativa**

Niveles de **aceite, agua y combustible**

Estado de los **neumáticos**

COMPROBAR EL ESTADO  
DE LOS NEUMÁTICOS A DIARIO



DURANTE LA CONDUCCIÓN, EL OPERARIO RESPONSABLE DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

**Adecuar la velocidad** a la vía por donde se circula a fin de poder detener el tractor con total seguridad.

**Reducir la velocidad** de la marcha al tomar las curvas o llegar a cruces.

**Avisar con señal acústica** en aquellos lugares con poca visibilidad y en la proximidad de zonas frecuentadas por peatones.

Acelerar y frenar con **moderación**.

LOS TRABAJADORES DEBERÁN UTILIZAR GANTES CON PROTECCIÓN ESPECÍFICA Y CON EL MARCADO CE, CON EL OBJETIVO DE PROTEGERLES DE POSIBLES CORTES.

UTILIZAR MEDIDAS  
DE PROTECCIÓN



UTILIZAR CALZADO ADECUADO PARA ANDAR POR EL CAMPO ES DECIR, QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL PIE, TENGA UNA SUELA GRUESA Y SUJETE BIEN LOS PIES DESDE EL TOBILLO.

USAR CALZADO  
ADECUADO

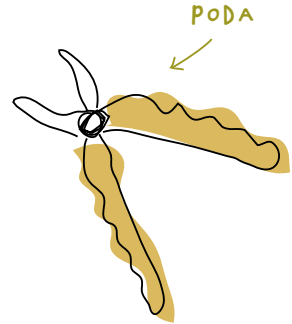


## 2.2. CUIDADOS DE LA PLANTA

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

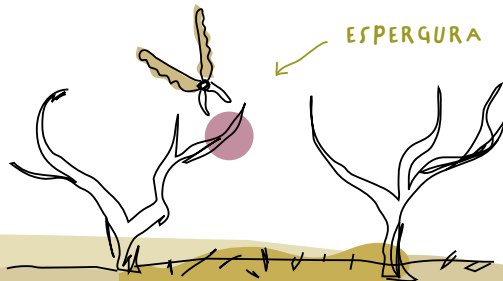
#### > PODA

Esta labor se realiza **una vez al año en pleno invierno** y consiste en el corte de madera para evitar la formación de cultivos intrincados, para regular la producción, para darle consistencia a la cepa y **para facilitar las labores de labrado del suelo.**



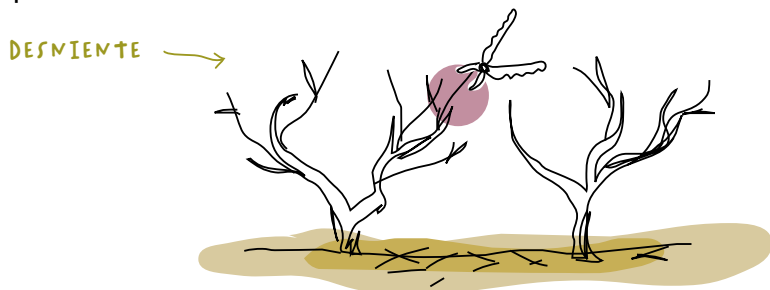
#### > ESPERQUA

Se trata de una **limpieza de troncos**, que consiste en que cuando ha brotado la vid, surgen brotes en el tronco sobre la madera vieja, que afectan al aspecto de la cepa y consumen energía y humedad. Mediante esta labor, que **se realiza a mediados de abril**, se **separan a mano** estos brotes que surgen en el tronco.



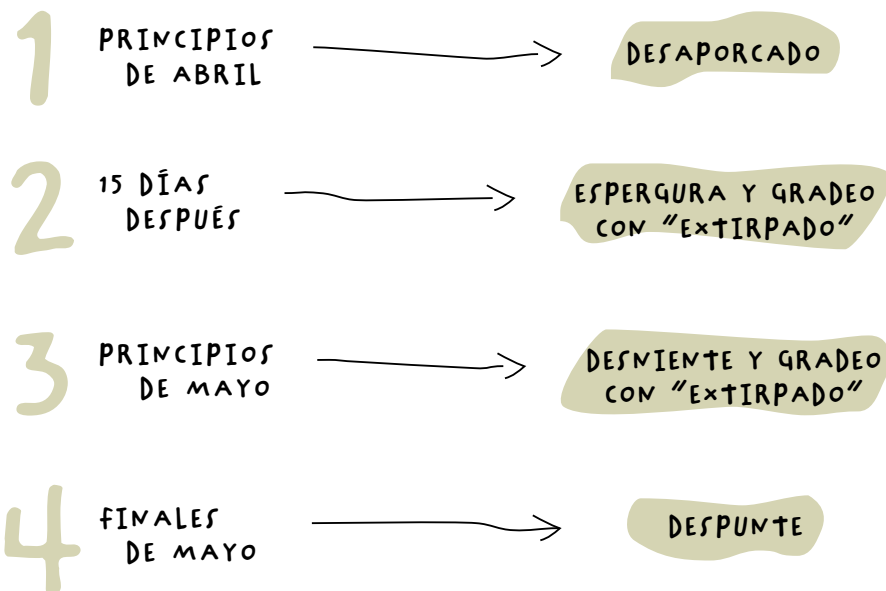
## > DESMIENTE

Con la finalidad de **evitar la ramificación excesiva de los sarmientos**, finalizado **abril**, se procede al “desniete”, es decir, la supresión a mano de los brotes secundarios.



## > DESPUNTE

Con la finalidad de **evitar el desarrollo longitudinal de los sarmientos** y favorecer el engrosamiento de la uva; y en viñas abiertas a vientos, evitar que el mismo pueda ejercer una presión elevada; **finalizado mayo**, se procede al “despunte” del sarmiento.





## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Cortes y golpes** en todo el cuerpo, pero especialmente en brazos, manos y cara.

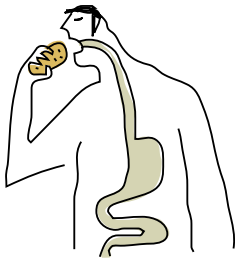
PELIGRO  
DE CORTES  
Y GOLPES



**Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.** La uva está impregnada de agentes externos, tales como polvo o residuos de los tratamientos químicos con fitosanitarios, que entrarán en contacto con el vendimiador.

INGESTIÓN  
DE SUSTANCIAS  
NOCIDAS

INHALACIÓN  
DE SUSTANCIAS  
NOCIDAS



**Caídas de personas al mismo nivel,** debidas a irregularidades del terreno.

Riesgos asociados a los **movimientos repetitivos con la mano** que realizarán los operarios durante la poda. Puede provocar lesiones periarticulares (procesos patológicos de tipo inflamatorio).

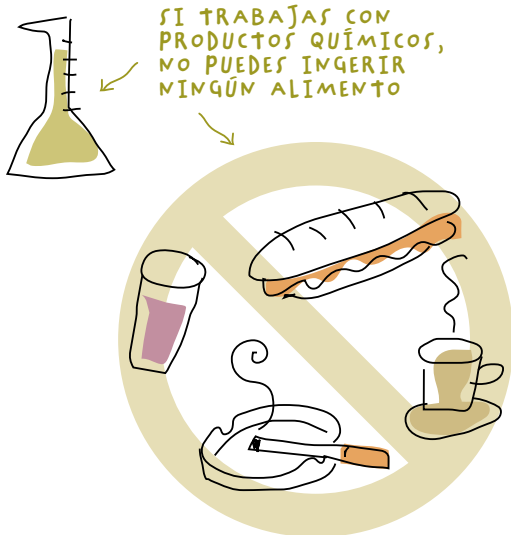
MOVIMIENTOS  
REPETITIVOS  
CON LA MANO



## • MEDIDAS PREVENTIVAS

UTILIZAR CALZADO ADECUADO PARA ANDAR POR EL CAMPO ES DECIR, QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL PIE, TENGA UNA SUELA GRUESA Y SUJETE BIEN LOS PIES DESDE EL TOBILLO.

LOS TRABAJADORES NO DEBERÁN COMER, MIENTRAS REALIZAN LAS LABORES DE CUIDADOS DE LA PLANTA. CUANDO EN UN DESCANSO QUIERAN INGERIR ALGÚN PRODUCTO SÓLIDO, DEBERÁN LAVARSE LAS MANOS, PUESTO LA UVA QUE RECOGEN ESTÁ IMPREGNADA DE LOS PRODUCTOS TÓXICOS QUE SE UTILIZAN PARA SU TRATAMIENTO, AL IGUAL QUE DE OTROS AGENTES EXTERNOS.



UTILIZAR LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN MARCADAS POR EL FABRICANTE DE LA MAQUINARIA, SIGUIENDO EN TODO MOMENTO LAS INSTRUCCIONES SEÑALADAS PARA SU USO, DE MODO QUE SE PUEDAN EVITAR LOS GOLPES Y CORTES PROVOCADOS POR SU USO.



## RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LAS LESIONES PROVOCADAS POR LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS:

**Marcar pausas de trabajo** que permitan recuperar las tensiones y descansar. Es conveniente alternar diferentes tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares.

**Realizar las tareas evitando las posturas incómodas** del cuerpo y de la mano, procurando mantener en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de descanso.

**Utilizar herramientas manuales ergonómicas**, que cuando se sujeten permitan que la muñeca

permanezca recta con el antebrazo. Al manejar las herramientas necesarias para la realización de estas labores, que requieran un esfuerzo manual continuo, es mejor distribuir la fuerza prefiriendo la actuación de varios dedos a uno solo y también favorecer el uso alternativo de las manos.

**Reducir la fuerza que se requiere**, manteniendo bien afiladas las herramientas de corte.

**Employar las herramientas adecuadas** para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.

HERRAMIENTAS  
ERGONÓMICAS



MANTENER  
LA ESPALDA  
RECTA



EVITAR  
POSTURAS  
INCÓMODAS



## 2.3. TRATAMIENTOS ANTE POSIBLES ENFERMEDADES

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

La vid es una **planta muy sensible a diferentes agentes patógenos**. El riesgo de que la cepa y los racimos sean atacados por enfermedades, aumentará cuanto más fina sea la variedad de la uva.

Existe una **gran cantidad de plagas y enfermedades** que pueden atacar a la vid, pudiendo afectar a la calidad del vino o a la cantidad de productividad de la cepa, llegando incluso, si no se toman las medidas adecuadas, a causar **pobredumbre en la raíz** y con ello, la muerte de la planta.



ÉSTAS SE CLASIFICAN  
EN TRES GRANDES GRUPOS:

1

PLAGAS

2

ENFERMEDADES  
CAUSADAS  
POR HONGOS

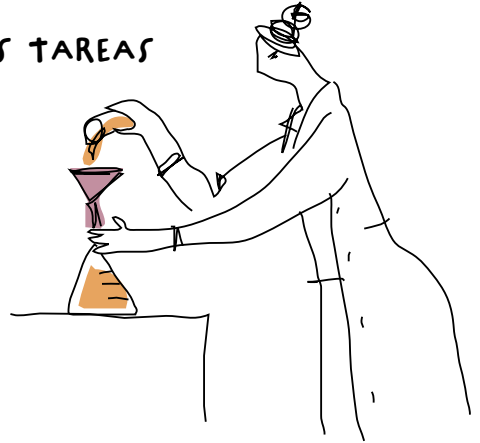
3

ENFERMEDADES  
CAUSADAS  
POR BACTERIAS

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

Riesgos asociados a la **manipulación de productos químicos**.

PELIGRO DE  
MANIPULACIÓN  
DE PRODUCTOS  
QUÍMICOS

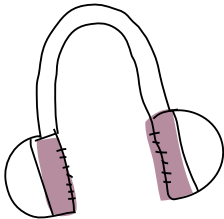
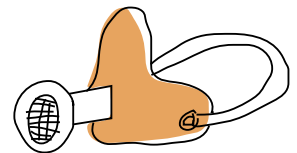
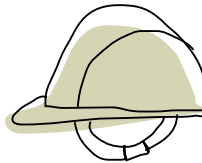
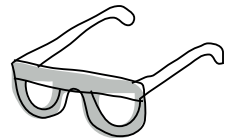
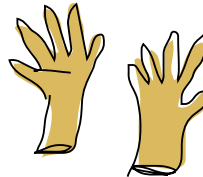


**Inhalación o ingestión de sustancias nocivas** o tóxicas durante la manipulación de productos químicos.

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

SE DEBEN UTILIZAR  
GUANTES Y PROTECCIÓN  
OCULAR (LÁPICES O  
PANTALLAS FACIALES)  
ADECUADOS Y DEBIDAMENTE  
CERTIFICADOS CON EL  
MARCADO CE PARA EVITAR  
CONTACTOS CON LOS  
PRODUCTOS QUÍMICOS  
UTILIZADOS.

UTILIZAR MEDIDAS  
DE PROTECCIÓN



UTILIZAR MEDIDAS  
DE PROTECCIÓN



SE DEBE INFORMAR Y FORMAR A LOS TRABAJADORES SOBRE LOS RIESGOS QUE SUPONEN LOS PRODUCTOS UTILIZADOS.

LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR Y LA MANERA DE ACTUAR ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA COMO DERRAMES, INCENDIOS O INTOXICACIONES.

DEBEN ESTABLECERSE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO POR ESCRITO DONDE SE ESPECIFIQUE CÓMO LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES, INDICANDO CLARAMENTE LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE SE DEBEN SEGUIR.

CUANDO SE UTILIZAN PRODUCTOS QUÍMICOS SIEMPRE DEBEN RESPETARSE LAS SIGUIENTES NORMAS DE SEGURIDAD:

Deben **seguirse estrictamente las normas** y procedimientos de trabajo establecidos.

Antes de manipular cualquier producto nuevo o desconocido, **leer su etiqueta** para conocer sus riesgos y las precauciones que deben tomarse.

Manipularlo siempre con **ventilación suficiente**.

Si no hay suficiente ventilación y puede producirse su inhalación se deberán utilizar **equipos de protección respiratoria** adecuados.

Los recipientes de **productos químicos** deben mantenerse **bien cerrados** cuando no se utilizan.



PELIGRO DE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Mantener en el lugar de trabajo únicamente las **cantidades imprescindibles de productos químicos**.

**Nunca se utilizarán bebidas o envases de alimentos** para guardar productos químicos.

Cuando se utilicen acoplamientos de mangueras o conductos para cargar o descargar líquidos en recipientes **se deben asegurar bien las conexiones** antes de comenzar la operación. Manejar siempre las válvulas con cuidado abriéndolas y cerrándolas despacio, nunca de golpe.

Para trasvases frecuentes o de cantidades grandes, **emplear instalaciones fijas** o equipos portátiles de bombeo limitando las operaciones manuales al mínimo posible.



NO UTILIZAR ENVASES  
DE ALIMENTOS

**CUANDO SEA NECESARIO EFECTUAR TRASVASES SE CUMPLIRÁN LAS SIGUIENTES NORMAS DE SEGURIDAD:**

Trasvasar normalmente **sólo pequeñas cantidades**.

**Evitar el vertido libre** desde recipientes.

**Utilizar equipos de protección individual** para impedir contactos o salpicaduras en los ojos o la piel, como guantes, gafas de seguridad o pantallas faciales.

**Evitar las mezclas accidentales** que pueden dar lugar a reacciones peligrosas vigilando que al trasvasar una sustancia el nuevo envase esté perfectamente limpio y libre de cualquier resto anterior.









# 3. la vendimia

EL CAVA

## 3. LA VENDIMIA

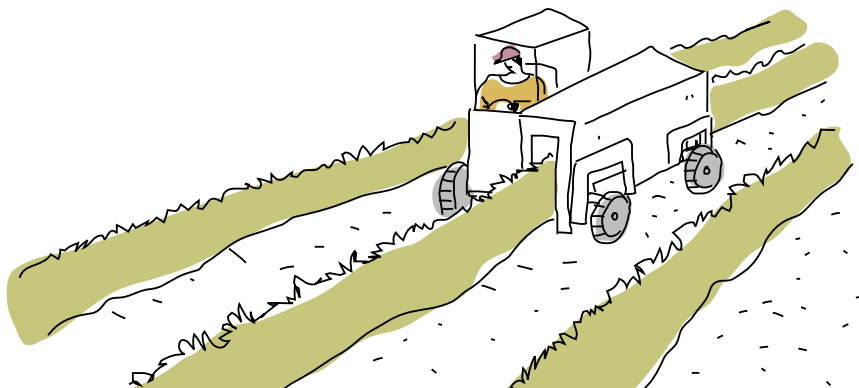
### 3.1. RECOGIDA MANUAL DEL RACIMO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS \_\_\_\_\_ xx



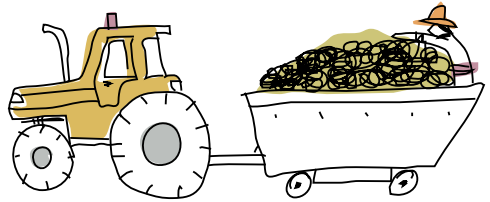
### 3.2. RECOGIDA MECÁNICA DEL RACIMO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS \_\_\_\_\_ xx



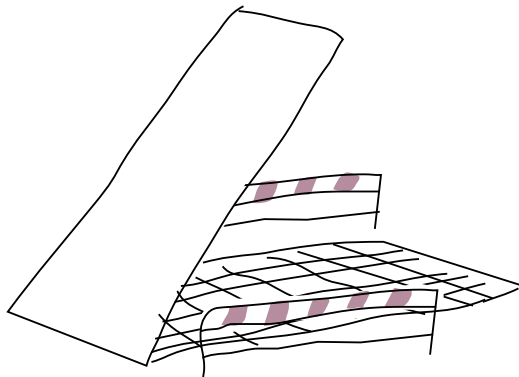
### 3.3. TRANSPORTE HASTA LA BODEGA

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS \_\_\_\_\_ xx



### 3.4. RECEPCIÓN DE LA UVA

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS \_\_\_\_\_ xx



### 3. LA VENDIMIA



La operación de la vendimia se **realiza por corte a mano con una cuchilla curva llamada “corquete”** o con unas tijeras pequeñas. Cuando el vendimiador corte el racimo con el “corquete”, colocará su mano izquierda.

Durante este proceso, que **empieza cuando el fruto deja el color verde inicial**, se producen una serie de transformaciones químicas imprescindibles para una buena producción vitivinícola: incremento de la cantidad de azúcares y sustancias aromáticas y disminución de los niveles de ácidos orgánicos, entre otros cambios.

#### 3.1. RECOGIDA MANUAL DEL RACIMO

##### • DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

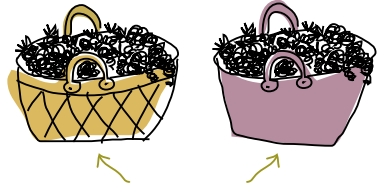
La operación de la vendimia se realiza por corte a mano con una cuchilla curva llamada “corquete” o con unas tijeras pequeñas. Cuando el vendimiador corte el racimo con el corquete, colocará su **mano izquierda bajo el racimo y con la otra mueve la cuchilla o “corquete” en sentido ascendente contra el extremo del raspón**. De esta forma el racimo cae suavemente en su mano. A partir de este momento, el vendimiador dispondrá de dos sistemas para ir recogiendo los racimos:



1. EN CAJAS

EL VENDIMIADOR VA COLOCANDO LOS RACIMOS EN UNA CAJA

## 2. A GRANEL



EL TRABAJADOR COGE EL RACIMO Y LO PASA A LOS CESTOS DE RECOGIDA, QUE SON ENVASES TRONCOCÓNICOS, DE UNOS 20 KG. DE CAPACIDAD, ABIERTOS EN SU TRENZADO, PUES SON DE HEBRAS DE CASTAÑO ENTRELAZADAS Y, EN ALGÚN CASO, DE MIMBRE. ACTUALMENTE, LOS HAY DE GOMA DE IGUAL FORMA Y CAPACIDAD. SU DIÁMETRO MAYOR SUELE SER DE 55CM., CON 45CM. DE FONDO Y 40CM. DE ALTURA. TIENEN DOS ASAS

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Cortes y golpes** en todo el cuerpo, pero especialmente en brazos, manos y cara, debidos a las herramientas que se utilizarán para cortar los racimos de y al roce con las ramas de la vid.



CORTES Y GOLPES EN LOS BRAZOS

Riesgos asociados a la **exposición prolongada al sol**. El vendimiador se ve expuesto diariamente al sol y con temperaturas muy elevadas. Debido a ello, correrá **riesgo de sufrir insolaciones**, deshidrataciones y quemaduras en la piel.

EXPOSICIÓN  
PROLONGADA AL SOL



**Inhalación o ingestión de sustancias nocivas** que están impregnadas en la uva y que entrarán en contacto con el vendimiador. Si éste se toca la cara o come, todos los productos tóxicos llegarán hasta su estómago, lo que podría producirle una intoxicación.

**Caídas de personas al mismo nivel,** debidas a irregularidades del terreno, a objetos que puedan estar tirados en el suelo o a resbalones al pisar la propia uva que se les haya podido caer.

CAÍDAS AL MISMO NIVEL POR IRREGULARIDADES DEL TERRENO

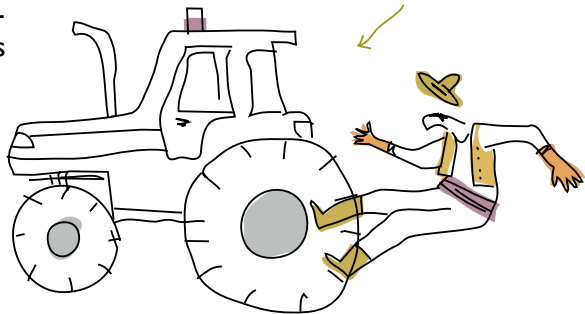


Riesgos asociados a los **movimientos repetitivos con la mano y brazo que realizarán los operarios** durante las tareas de poda. Puede provocar lesiones periarticulares (procesos patológicos de tipo inflamatorio).

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

**Atropellos por vehículos.** Entr e las hileras de las cepas circularán vehículos (tractores, camiones pequeños con remolques, etc.) Que pueden arrollar a un trabajador.

ATROPELLOS POR VEHÍCULOS



Riesgos asociados a la **manipulación manual de cargas**, puesto que los vendimiadores deberán levantar las cajas o cubos con la uva recogida, hasta el remolque.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS



## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

UTILIZAR LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN MARCADAS POR EL FABRICANTE DE LA MAQUINARIA.



AL LEVANTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN:

Es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos. Si se manejan cargas pesadas se deben evitar las alturas próximas al suelo o por encima del nivel de los hombros.

NO OBSTANTE, SI LAS CARGAS SE DEBEN COGER DESDE EL SUELO O CERCA DE ÉSTE SE RECOMIENDA SEGUIR LOS SIGUIENTES CONSEJOS:

SITUARSE DELANTE DE LA CARGA Y PRÓXIMO A LA MISMA

SI



NO

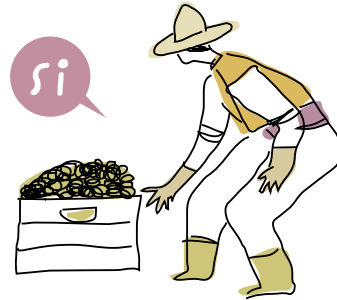


SI



SEPARAR LOS PIES ADELANTANDO LIGERAMENTE UNO DE ELLOS EN DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO, ADOPTANDO UNA POSTURA ESTABLE Y EQUILIBRADA.

AGACHARSE DOBLANDO LAS RODILLAS MANTENIENDO LA ESPALDA RECTA.



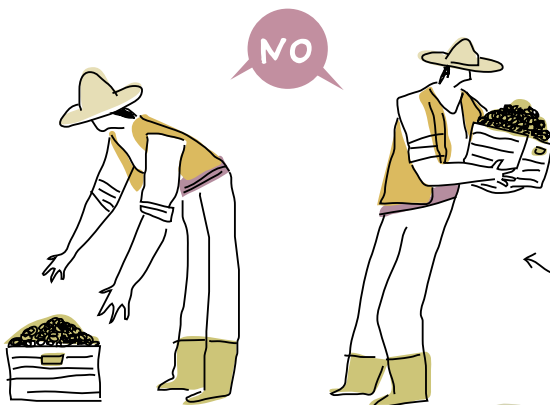
AGARRAR FIRMEMENTE LA CARGA EMPLEANDO AMBAS MANOS.



LEVANTARSE EXTENDIENDO LAS PIERNAS MANTENIENDO LA ESPALDA DERECHA Y EVITANDO MOVIMIENTOS BRUSCOS.



SUJETAR LA CARGA CERCA DEL CUERPO DURANTE EL LEVANTAMIENTO.



DEPOSITAR LA CARGA Y DESPUÉS ACOMODARLA SI ES NECESARIO. EN ESTE CASO, PARA GIRAR LA CARGA LO HAREMOS MOVIENDO LOS PIES, Y GIRANDO TODO EL CUERPO; ES DECIR, NUNCA GIRANDO LA CINTURA.



AL TRANSPORTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

SE DEBE EVITAR RECORRER DISTANCIAS → SUPERIORES A LOS 10 METROS CUANDO SE LLEVE UNA CARGA EN LOS BRAZOS.



UTILIZAR CALZADO ADECUADO PARA ANDAR POR EL CAMPO ES DECIR, QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL PIE, TENGA UNA SUELA GRUESA Y SUJETE BIEN LOS PIES DESDE EL TOBILLO.

PROTEGER LA CABEZA CON UNA GORRA O SOMBRERO DE PAJA PARA EVITAR INSOLACIONES.

BEBER AGUA MUY A MEMUDO PARA EVITAR DESHIDRATACIONES.

BEBER MUCHA AGUA



EVITAR MANIPULAR CARGAS O REALIZAR LAS TAREAS DE LA VENDIMIA A LA MISMA ALTURA QUE LOS TRACTORES O CAMIONES QUE ESTÉN PRÓXIMOS, CON EL FIN DE EVITAR ATROPELLOS.

MANTENER LA DISTANCIA DE SEGURIDAD



DURANTE LAS LABORES DE RECOGIDA LOS VENDIMIADORES NO DEBERÁN COMER A NO SER QUE SE LAVEN LAS MANOS.



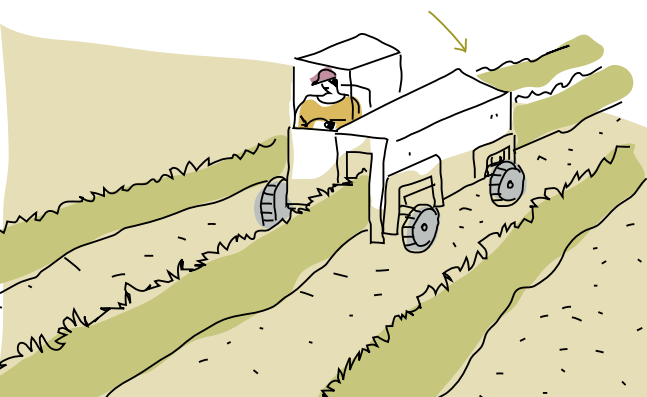
### 3.2. RECOGIDA MECÁNICA DEL RACIMO

#### • DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Actualmente existen **máquinas vendimiadoras** que se utilizan en **cepas podadas en espaldera**, es decir, colocadas en hilos de alambre en una línea, sin sarmientos desviados que obstaculicen su paso.

En líneas generales, este método consiste en que la uva se desprende de las cepas por medio de la vibración que se transmite mediante unas **varillas sacudidoras**, colocadas en el interior del cabezal, mediante un movimiento oscilatorio.

MAQUINA VENDIMIADORA

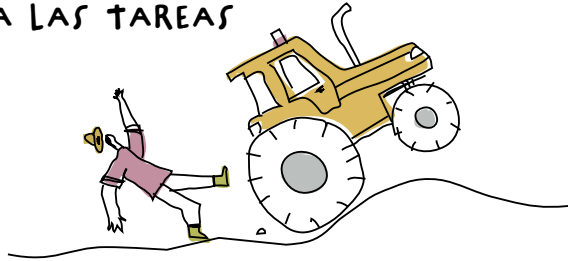


Los sistemas de recepción y transporte de la uva se componen de **un sistema de cintas y cestas** que transportan las uvas hasta las tolvas.

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Caídas a distinto nivel** del tractor o de los remolques.

**Atropellos** por vehículos.



## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

LOS TRACTORES DEBERÁN DISPONER DE LOS SIGUIENTES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD:

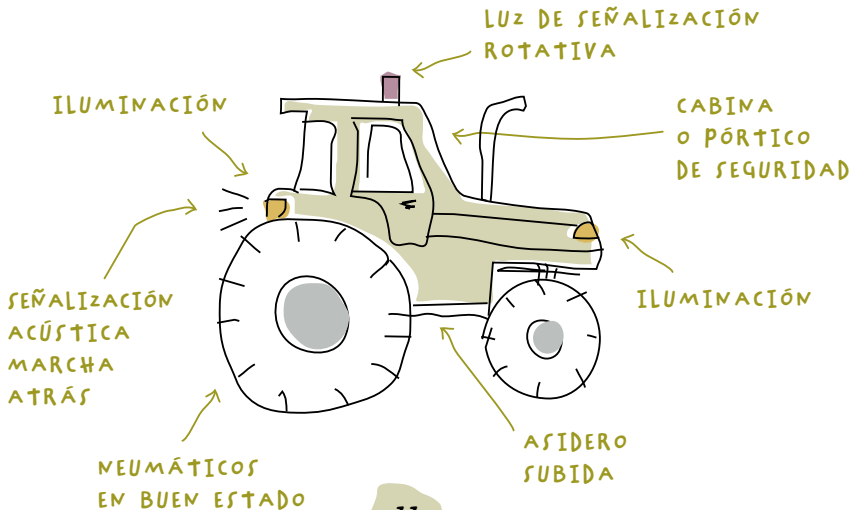
**Cinturón de seguridad** o un sistema de retención equivalente, que sujete al o los operarios y les impida caer de la cabina y quedar atrapados por el vehículo en caso de vuelco.

**Luz de señalización rotativa** y dispositivos de señalización acústica y luminosa de marcha atrás.

**Retrovisores e iluminación** en los tractores cuando se trabaje en lugares u horas con escasa luz o visibilidad.

**Accesos seguros a las cabinas**, con asideros en perfecto estado y de materiales antideslizantes.

En caso de que el tractor no disponga de cabina cubierta deberá tener un **pórtico de seguridad para proteger al conductor** en caso de vuelco.



DIARIAMENTE, ANTES DE PONER EN MARCHA EL TRACTOR DEBERÁ VERIFICARSE:

La **dirección**

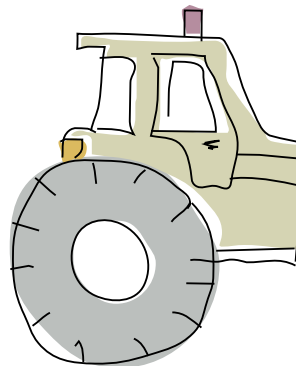
El **claxon**

Los **frenos**, de inmovilización y de servicio

Funcionamiento de la **señal rotativa**

Niveles de **aceite, agua y combustible**

Estado de los **neumáticos**



DURANTE LA CONDUCCIÓN, EL OPERARIO RESPONSABLE DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

**Adecuar la velocidad** a la vía por donde se circula a fin de poder detener el tractor con total seguridad.

**Reducir la velocidad** de la marcha al tomar las curvas o llegar a cruces.

**Avisar con señal acústica** en aquellos lugares con poca visibilidad y en la proximidad de zonas frecuentadas por peatones.

Acelerar y frenar con **moderación**.

CONTROLAR  
LA VELOCIDAD



### 3.3. TRANSPORTE HASTA LA BODEGA

#### • DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

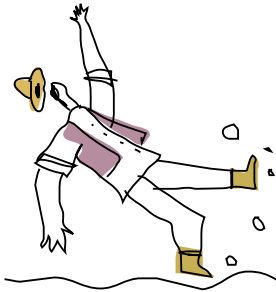
**Cuando la vendimia se realice en cajas**, éstas, una vez llenas, se irán apilando unas encima de otras de manera regular, hasta formar un palet que, mediante un toro, se subirá al remolque. Si no se dispone de la maquinaria necesaria para ello, las cajas se irán colocando de forma manual, una a una, encima del remolque.



En el caso de los racimos que se han recogido a granel en cubos o cestos, éstos se irán vaciando en un remolque que, cuando esté lleno, será conducido por un camión o tractor hasta la bodega.



## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS



**Caídas de personas al mismo nivel** debidas a irregularidades del terreno, objetos tirados en el suelo o uva caída.

RIESGO DE CAÍDAS

RIESGO  
ERGONOMICO  
Y POSTURAL

**Atropellos** por vehículos.

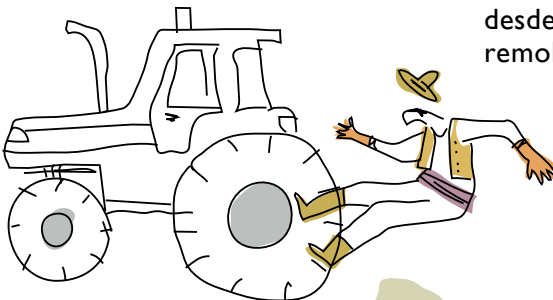
Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas, que provocarán **lesiones de espalda** debidas a una manipulación incorrecta y a un sobreesfuerzo en el levantamiento de pesos.

Riesgo de **aplastamiento debido a vuelco** del tractor o camión con remolque.



**Caídas a distinto nivel** desde el tractor o camión con remolque.

RIESGO DE CAÍDAS



## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

SEÑALIZACIÓN VÍAS CIRCULACIÓN.

UTILIZAR CALZADO ADECUADO QUE CUBRA LA TOTALIDAD DEL PIE, TENGA UNA SUELA GRUESA Y SUJETE BIEN LOS PIES DESDE EL TOBILLO.

USAR CALZADO ADECUADO

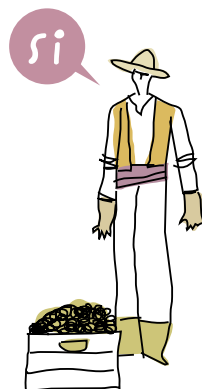


LAS TÉCNICAS PARA EMPUJAR LA CARGA SON:

COLOCARSE DETRÁS DE LA CARGA Y CERCA DE LA MISMA.

FLEXIONAR LIGERAMENTE LAS RODILLAS.

MANTENER LA ESPALDA RECTA Y AMBOS BRAZOS EMPUJANDO LA CARGA.



AL LEVANTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN:

ES PREFERIBLE MANIPULAR LAS CARGAS CERCA DEL CUERPO, A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE LOS Codos Y LOS NUDILLOS, EVITANDO LAS ALTURAS PRÓXIMAS AL SUELO O POR ENCIMA DEL NIVEL DE LOS HOMBROS.



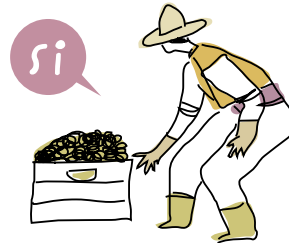
NO OBSTANTE, SI LAS CARGAS SE DEBEN COGER DESDE EL SUELO O CERCA DE ÉSTE SE RECOMIENDA SEGUIR LOS SIGUIENTES CONSEJOS:

SITUARSE DELANTE DE LA CARGA Y PRÓXIMO A LA MISMA



SEPARAR LOS PIES ADELANTANDO LIGERAMENTE UNO DE ELLOS EN DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO, ADOPTANDO UNA POSTURA ESTABLE Y EQUILIBRADA.

AGACHARSE DOBLANDO LAS RODILLAS MANTENIENDO LA ESPALDA RECTA.



AGARRAR FIRMEMENTE LA CARGA EMPLEANDO AMBAS MANOS.

LEVANTARSE EXTENDIENDO LAS PIERNAS MANTENIENDO LA ESPALDA DERECHA Y EVITANDO MOVIMIENTOS BRUSCOS.

SUJETAR LA CARGA CERCA DEL CUERPO DURANTE EL LEVANTAMIENTO.



DEPOSITAR LA CARGA Y DESPUÉS ACOMODARLA SI ES NECESARIO. EN ESTE CASO, PARA GIRAR LA CARGA LO HAREMOS MOVIENDO LOS PIES, Y GIRANDO TODO EL CUERPO; ES DECIR, NUNCA GIRANDO LA CINTURA.

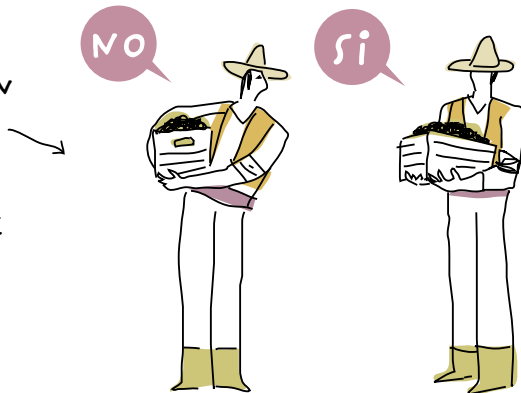
AL TRANSPORTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

SE DEBE EVITAR RECORRER DISTANCIAS SUPERIORES A LOS 10 METROS CUANDO SE LLEVE UNA CARGA EN LOS BRAZOS.



LOS PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA CUANDO SE TRANSPORTE UNA CARGA SON:

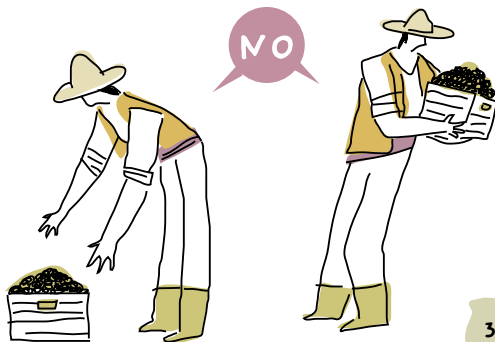
LLEVAR LA CARGA FRONTALMENTE, NUNCA A UN LADO Y LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CUERPO.



AGARRAR ADECUADAMENTE LA CARGA SOSTENIÉNDOLA CORRECTAMENTE POR LAS ASAS O ASIDEROS.



NO LEVANTAR CARGAS CON UN PESO SUPERIOR A 25 KILOS.



EVITAR INCLINAR O GIRAR LA COLUMNA DURANTE EL TRANSPORTE.



### 3.4. RECEPCIÓN DE LA UVA

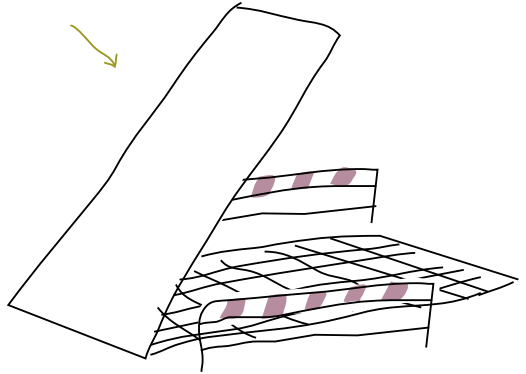
#### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Este proceso consiste en la **descarga de la uva recogida durante la vendimia**, desde los remolques a las tolvas de recogida y en la regulación de la entrada de la misma en la desgranadora.

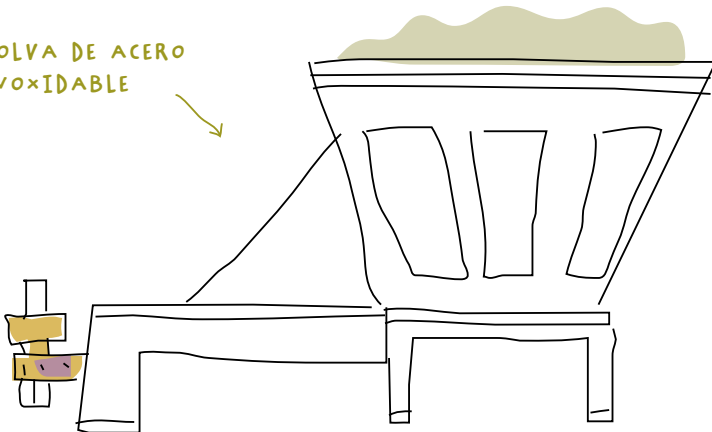
La tolva de recepción **puede ser de hormigón con un recubrimiento de chapa en acero inoxidable**, o bien, totalmente de acero inoxidable. La primera de ellas (hormigón) estará dentro del propio terreno de la bodega, de modo que la parte superior de la tolva esté a la altura de la cota cero.

Esto facilitará la descarga de los remolques. La tolva que es **íntegramente de acero**, se sustentará por una estructura a base de perfiles de acero.

TOLVA DE HORMIGÓN  
CON RECUBRIMIENTO  
DE CHAPA EN ACERO  
INOXIDABLE



TOLVA DE ACERO  
INOXIDABLE

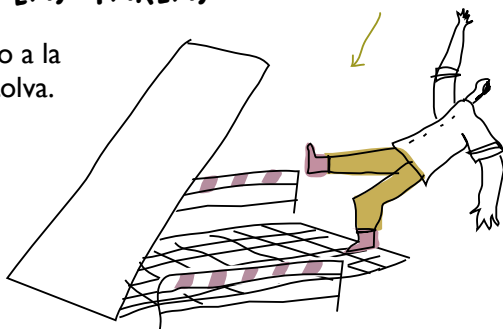


## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

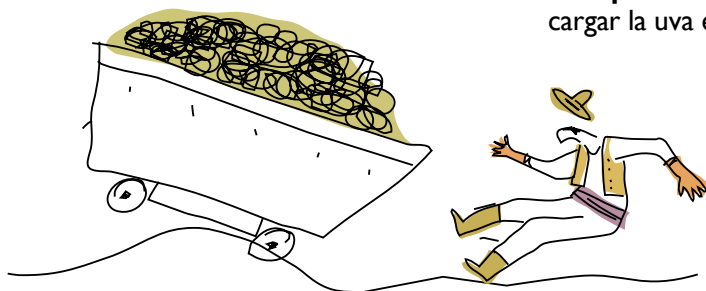
**Caídas a distinto nivel**, debido a la caída del trabajador dentro de la tolva.

**Riesgo de golpes / cortes** causados por los elementos móviles de la maquinaria, especialmente por los anclajes de las puertas de los remolques, ya que pueden estar rotos o desacoplados.

RIESGO DE CAER  
EN LA TOLVA



Riesgo de **atropellos por los remolques** / camiones que van a descargar la uva en la tolva de recepción.

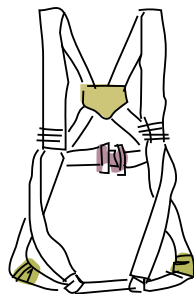


RIESGO  
DE ATROPELLO

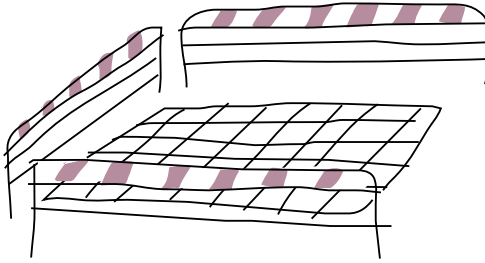
## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

UTILIZAR CINTURONES O ARNESES DE SEGURIDAD CON SISTEMAS DE SUJECIÓN PARA LOS TRABAJADORES DE LA BODEGA.

OTRO SISTEMA QUE IMPIDE LA CAÍDA DE PERSONAS DENTRO DE LA TOLVA, ES EL LLAMADO DE "PLATAFORMAS ELEVADORAS". SE COMPONE DE DOS RAMPAS EN LÍNEA, EN UNA DE ELLAS SE COLOCARÁ EL REMOLQUE, MIENTRAS QUE BAJO LA OTRA SE ESCONDE LA TOLVA. ESTA SEGUNDA PLATAFORMA SÓLO SE ELEVARÁ CUANDO EL REMOLQUE SE ENCUENTRE PERFECTAMENTE COLOCADO Y ANCLADO, SIN NINGÚN TRABAJADOR ALREDEDOR QUE CORRA PELIGRO.



INSTALAR BARANDILLAS DE PROTECCIÓN CON EL FIN DE EVITAR LA CAÍDA DE TRABAJADORES DENTRO DE LA TOLVA. TAMBIÉN, DISPONER DE UN ADECUADO ENREJILLADO EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TOLVA.



SISTEMAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR CAÍDAS DENTRO DE LA TOLVA

PARA EVITAR LOS ACCIDENTES PROVOCADOS POR LA ROTURA O DESACOPLAMIENTO DE LOS ANCLAJES DE LAS PUERTAS DE LOS REMOLQUES, SE RECOMIENDA UTILIZAR UN SISTEMA DE BAÑERAS CON CIERRE Y APERTURA A DISTANCIA.

UTILIZAR LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN MARCADAS POR EL FABRICANTE DE LA MAQUINARIA, SIGUIENDO EN TODO MOMENTO LAS INSTRUCCIONES SEÑALADAS PARA SU USO.

INSTALAR SISTEMAS DE PARADA DE EMERGENCIA DEL SIMFÍN, COMO POR EJEMPLO, UTILIZAR UN ARMÉS SUJETO A UNA CUERDA DE TENSIÓN QUE, EN CASO DE QUE ESTA AUMENTE, DEBIDO A LA CAÍDA DE UN OPERARIO DENTRO DE LA TOLVA, EL SIMFÍN SE PARE AUTOMÁTICAMENTE; O PULSADOR QUE DETENGA EL MOVIMIENTO DE LA MÁQUINA, COLOCÁNDOLO EN UN LUGAR VISIBLE, SEÑALIZADO Y ACCESIBLE.

SEGUIR PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE DESCARGA DE LOS REMOLQUES E INFORMAR DE TODOS LOS PASOS QUE LOS TRABAJADORES DEBERÁN SEGUIR PARA REALIZAR LA TAREA.



LOS CONDUCTORES DEBERÁN HACER COLA DE MANERA ORDENADA, GUARDANDO SU TURNO PARA LA DESCARGA Y EVITANDO BAJAR DEL TRACTOR.



# 4. preparación del vino base

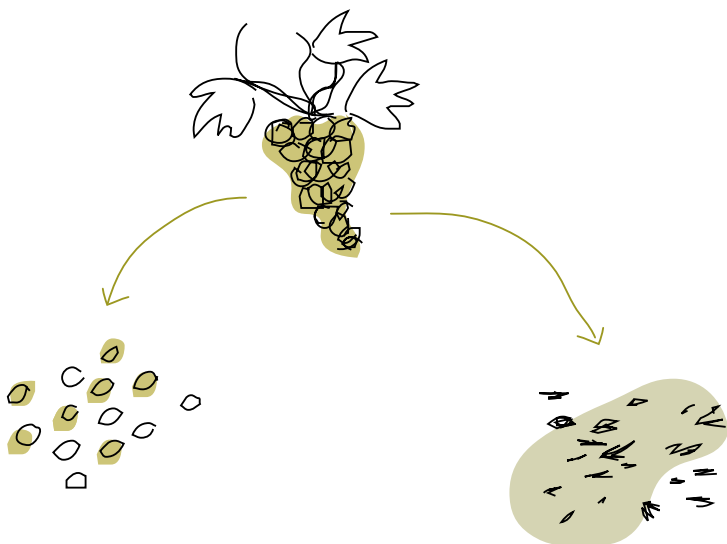
EL CAVA



## 4. PREPARACIÓN DEL VINO BASE

### 4.1. DESPATILLADO Y DESGRAMADO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 9
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 10
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 11



## 4.2. PENSADO Y DESFANGADO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 13
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 15
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 17



## 4.3. FERMENTACIÓN DEL VINO BASE

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 13
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 15
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 17

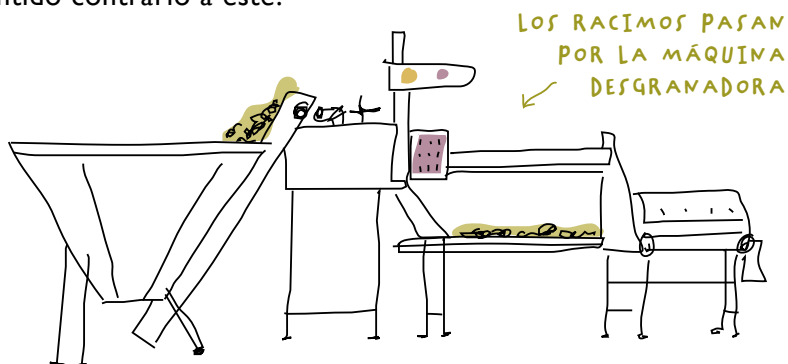
## 4. PREPARACIÓN DEL VINO BASE

### 4.1. DESPALILLADO Y DESGRANADO

#### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Los racimos, recogidos durante la vendimia, **se someten a un proceso de desgranado** y despallado, que consiste en separar los raspones del grano de la uva.

Esta labor **se realiza mediante la despalladora**; máquina que esencialmente consiste en un túnel, denominado tambor desgranador, en el cual, la uva es separada del raspón por medio del choque de ésta con las paletas de un eje concéntrico al tambor y que gira en sentido contrario a éste.



El camino que sigue la uva una vez pasa de la tolva de recepción a la desgranadora, es el siguiente: **primero pasa de la tolva de recepción a la tolva mecánica para su recepción, donde es enviada al tambor desgranador por medio del sinfín de alimentación. Ahí es golpeada por las paletas del eje giratorio concéntrico, produciéndose la separación de los granos y el raspón.** Los primeros caen por los agujeros abocardados del tambor al cuerpo y desde aquí son empujados por el sinfín exterior del tambor a la estrujadora. Los segundos son empujados por las paletas cilíndricas hacia el exterior del tambor, desde donde caen a la tolva receptora de raspón y desde aquí son absorbidos por el aspirador de raspón a través de una tubería y expulsados a unos contenedores.



## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Riesgo de atrapamiento por objetos**, en los puntos en los que los trabajador es manipulan la maquinaria.

RIESGO DE  
ATRAPAMIENTO



## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

LOS ELEMENTOS MÓVILES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO DEBEN IR EQUIPADOS DE RESGUARDOS O DISPOSITIVOS QUE IMPIDAN EL ACCESO A LAS ZONAS PELIGROSAS O QUE DETENGAN LAS MANIOBRAS PELIGROSAS ANTES DEL ACCESO A DICHAS ZONAS Y QUE DEBEN REUNIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

Ser robustos y **resistentes**

Estar **sólidamente sujetos**

Estar situados a **suficiente distancia** de la zona de peligro

**Imposibilitar su anulación** o puesta fuera de servicio

Instalar **resguardos en los ejes** sinfin que impidan su acceso

LOS EQUIPOS DE TRABAJO DEBEN DISPONER DE UNO O VARIOS DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGENCIA, QUE DEBEN REUNIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

Estar disponible y **ser operativa** permanentemente

**Tener prioridad** sobre las demás órdenes y modos de funcionamiento

Estar dispuesto de manera que sea **fácilmente accesible** y accionado sin peligro o por operario

El pulsador deberá ser en **forma de seta**, manillas, barras o, aplicaciones particulares, pedales sin cubierta de protección

Ser de **color rojo** y siempre que sea posible sobre fondo amarillo

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA UNA CORRECTA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO:

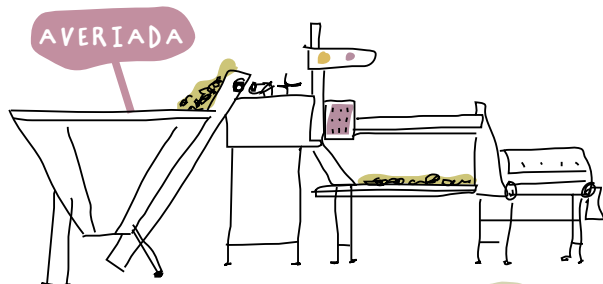
Antes de utilizar los equipos de trabajo debe **comprobarse que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas**, que sus dispositivos no están neutralizados y que su puesta en marcha no representa un peligro para terceros.

Cuando se empleen equipos de trabajo con elementos peligrosos accesibles que no puedan ser totalmente protegidos deben **adoptarse precauciones adicionales y utilizarse las protecciones individuales** apropiadas para reducir los riesgos.



**No utilizar los equipos de trabajo de forma o en condiciones contraindicadas** por el fabricante.

LEER LAS CONDICIONES Y CONTRAINDICACIONES



Los equipos de trabajo **deben dejarse de utilizar si se producen deterioros, averías u otras circunstancias** que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

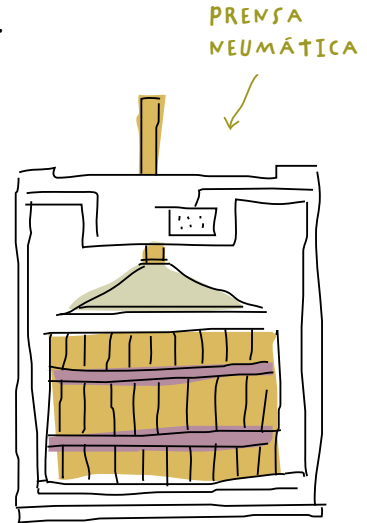
## 4.2. Prensado

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

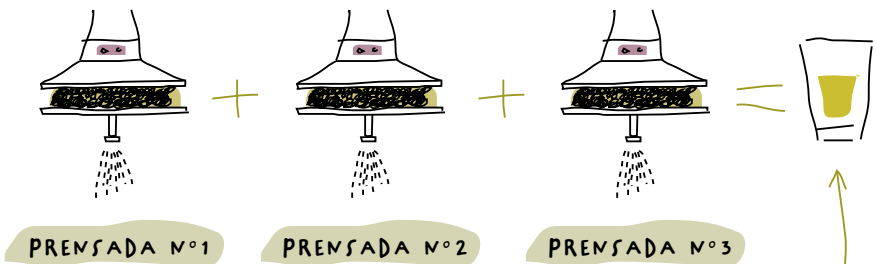
Mediante una bomba de vendimia, la uva pasará a la prensa a través de una tubería.

La prensa es la máquina encargada de separar el mosto de los componentes sólidos de la uva.

Actualmente, las más utilizadas son las prensas horizontales de platos móviles o prensas neumáticas. Las prensas pueden carecer de fijación y ser móviles, gracias a unos rodillos de dirección. En el caso de las prensas mayores, y por consiguiente más pesadas, tienen accionamiento manual o con motor.



El proceso de prensado debe ser rápido, garantizar una producción máxima e influir lo menos posible sobre el mosto en cuanto a enturbiamiento y sustancias tánicas. El mosto que se utiliza para espumosos es procedente de las tres primeras prensadas, lo que representa el 50% en cuanto a rendimiento.



EL MOSTO OBTENIDO SE SULFITA (5-10 G/HL)  
Y SE DEJA EN REPOSO PARA EL DESFANGADO ESTÁTICO

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Riesgo de caídas al mismo nivel** debido al derrame de líquido.

RIESGO DE CAÍDAS



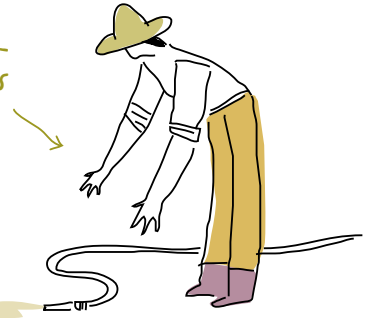
**Atropello por manipulación de carretillas.**

RIESGO DE ATROPELLO



RIESGO POR MANIPULACION DE OBJETOS

**Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas**, debidos al manejo de mangueras, traslado de bombas, manipulación de bidones y cajas.



## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

COMO NORMA GENERAL, ES PREFERIBLE EMPUJAR UNA CARGA QUE ARRASTRARLA, TENIENDO EN CUENTA ADEMÁS QUE:

**Las manos se deben colocar a la altura adecuada**, aproximadamente entre 90 y 115 cm, evitando las posiciones por encima del nivel de los hombros o por debajo de los nudillos, con el brazo vertical.

La distribución del peso de la carga debe ser **uniforme y estable**.

Quando se utilicen **equipos auxiliares** debe mantenerse en **perfecto estado**; ruedas limpias y engrasadas, empuñaduras bien conservadas.



MAQUINARIAS EN PERFECTO ESTADO

## LAS TÉCNICAS PARA EMPUJAR LA CARGA SON:

COLOCARSE DETRÁS DE LA CARGA Y CERCA DE LA MISMA.

FLEXIONAR  
LIGERAMENTE LAS  
RODILLAS.  
MANTENER LA  
ESPALDA RECTA Y  
AMBOS BRAZOS  
EMPUJANDO LA  
CARGA.



AL LEVANTAR UNA CARGA, APLICAR LAS  
SIGUIENTES TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN:

ES PREFERIBLE MANIPULAR LAS CARGAS  
CERCA DEL CUERPO, A UNA ALTURA  
COMPRENDIDA ENTRE LOS CODO Y LOS  
NUDILLOS, EVITANDO LAS ALTURAS  
PRÓXIMAS AL SUELO O POR ENCIMA DEL  
NIVEL DE LOS HOMBROS.



NO OBTANTE, SI LAS CARGAS SE DEBEN COGER  
DESDE EL SUELO O CERCA DE ÉSTE SE RECOMIENDA  
SEGUIR LOS SIGUIENTES CONSEJOS:



SITUARSE DELANTE  
DE LA CARGA  
Y PRÓXIMO A  
LA MISMA

## PREPARACIÓN DEL VINO BASE

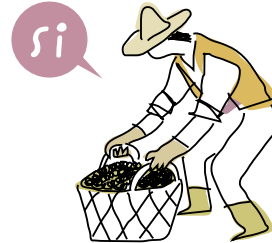
SEPARAR LOS PIES  
ADELANTANDO LIGERAMENTE  
UNO DE ELLOS EN DIRECCIÓN DEL  
MOVIMIENTO, ADOPTANDO UNA  
POSTURA ESTABLE Y  
EQUILIBRADA.



AGACHARSE DOBLANDO  
LAS RODILLAS MANTENIENDO  
LA ESPALDA RECTA.



AGARRAR FIRMEMENTE LA CARGA  
EMPLEANDO AMBAS MANOS.



LEVANTARSE EXTENDIENDO LAS  
PIERMAS MANTENIENDO LA  
ESPALDA DERECHA Y EVITANDO  
MOVIMIENTOS BRUSCOS.



SUJETAR LA CARGA CERCA  
DEL CUERPO DURANTE EL  
LEVANTAMIENTO.

DEPOSITAR LA CARGA Y DESPUÉS ACOMODARLA SI ES NECESARIO. EN ESTE  
CASO, PARA GIRAR LA CARGA LO HAREMOS MOVIENDO LOS PIES, Y  
GIRANDO TODO EL CUERPO; ES DECIR, NUNCA GIRANDO LA CINTURA.

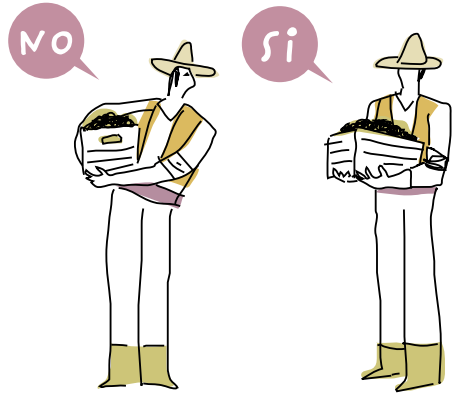
AL TRANSPORTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

SE DEBE EVITAR RECORRER DISTANCIAS SUPERIORES A LOS 10 METROS CUANDO SE LLEVE UNA CARGA EN LOS BRAZOS.



LOS PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA CUANDO SE TRANSPORTE UNA CARGA SON:

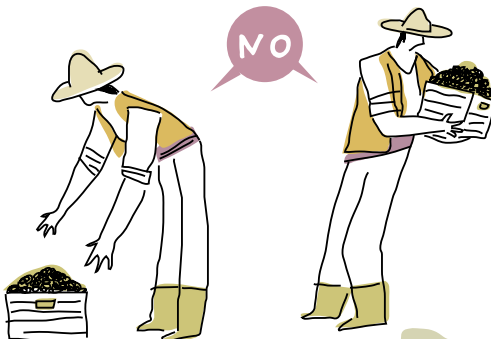
LLEVAR LA CARGA FRONTALMENTE, NUNCA A UN LADO Y LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CUERPO.



AGARRAR ADECUADAMENTE LA CARGA SOSTENIÉNDOLA CORRECTAMENTE POR LAS ASAS O ASIDEROS.

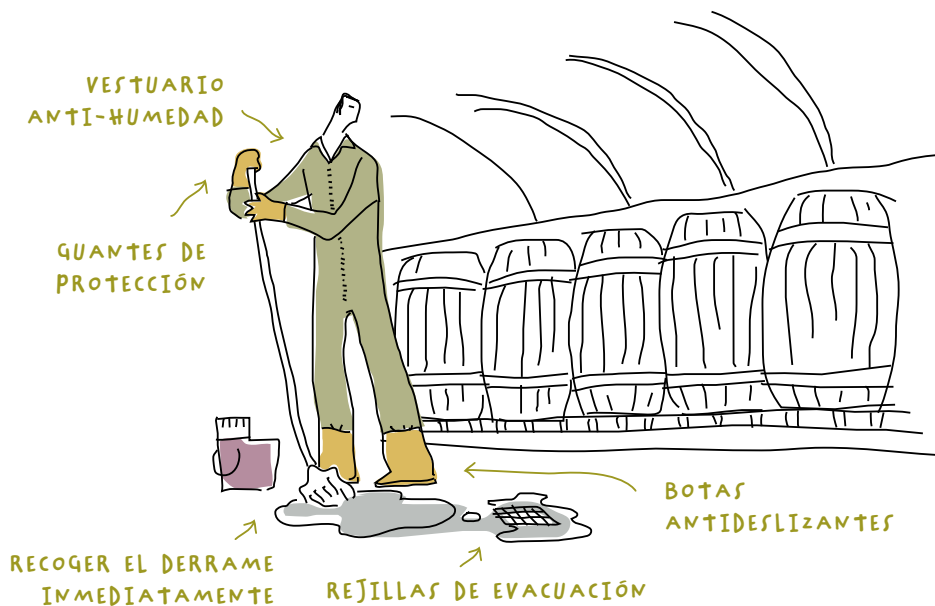


NO LEVANTAR CARGAS CON UN PESO SUPERIOR A 25 KILOS.



EVITAR INCLINAR O GIRAR LA COLUMNA DURANTE EL TRANSPORTE.

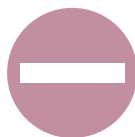
UTILIZAR CALZADO DE SEGURIDAD CON SUELA ANTIDESLIZANTE. LAS NAVES DEBERÁN DISPONER DE CAMALES CUBIERTOS POR REJILLAS PARA EVACUAR EL AGUA. EN CUALQUIER CASO, CUANDO SE PRODUZCA UN DERRAME DURANTE EL PENSADO, DEBERÁ RECOGERSE INMEDIATAMENTE. TAMBIÉN SERÁ CONVENIENTE QUE LAS SUPERFICIES DE LAS NAVES ESTÉN RECUBIERTAS CON MATERIAL ANTIDESLIZANTE.



UTILIZAR VESTUARIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD Y FRÍO EN ÁREAS HÚMEDAS.

LOS OPERARIOS QUE MANIPULEN CARRETILLAS ELEVADORAS Y TRASPALLETAS DEBERÁN ESTAR ADECUADAMENTE INSTRUIDOS EN SU MANEJO. EN LA NAVE DEBERÁN ESTAR CORRECTAMENTE SEÑALIZADAS LAS VÍAS DE PASO.

SEÑALIZACIÓN EN LAS VÍAS DE LAS NAVES

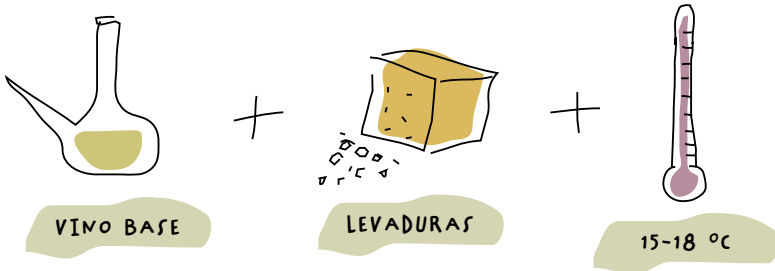




## 4.3. FERMENTACIÓN DEL VINO BASE

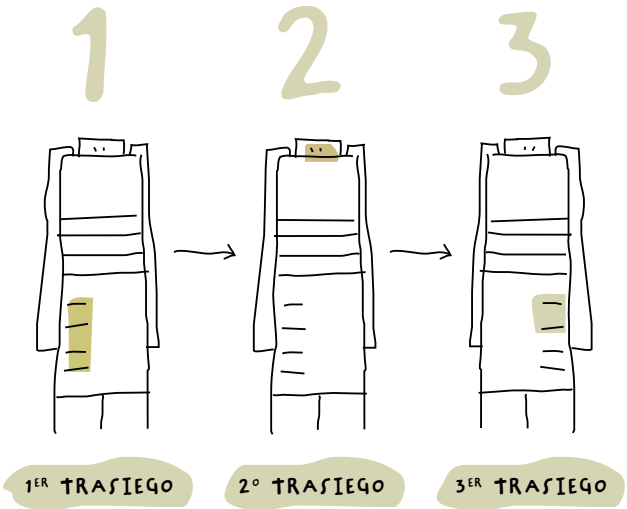
### • DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

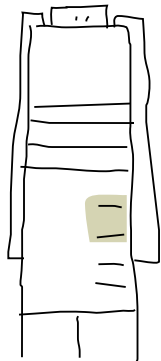
Una vez obtenido el mosto durante el prensado, **se procede al desfangado**. Para ello se pone en grandes depósitos, donde tiene lugar la primera fermentación con la adición de levaduras, que **transformarán al mosto en vino**. Este proceso **dura varias semanas**, en las que comienzan las primeras clasificaciones.



Este proceso de vinificación tiene lugar a una determinada temperatura, **entre los 15 y 16 °C**, que se controlará con los depósitos de fermentación.

**Finalizada la fermentación tienen lugar los trasiegos**, es decir, se **pasará el vino de un recipiente a otro en tres ocasiones**, con el objetivo de eliminar los posos que se van generando: el primero, un mes después de la fermentación maloláctica; el segundo antes de la clarificación natural y el tercero, después de la clarificación del vino.





Los vinos seleccionados quedan **depositados en tinas** y comienza una de las operaciones **más importantes del proceso, denominada “coupage”**, que consiste en la mezcla de diferentes variedades de vino con el objetivo de obtener una **calidad uniforme en el vino base**.

La conducción del vino se realiza mediante bombas de trasiego o gravedad en la **zona denominada de “barricas”**.

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Riesgo de caídas a distinto nivel** debidas a las bocas de depósitos abiertas.

**Riesgo de caídas al mismo nivel** por las superficies resbaladizas.

**Caídas de objetos** desprendidos.

Riesgo asociado a la **manipulación manual de bombas y mangueras**.

**Golpes o cortes** durante la manipulación de barricas.

PELIGRO POR  
MANIPULACIÓN



RIESGO DE  
CAÍDAS



Generación de **anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)**.

Uso del **metabisulfito de potasio** para controlar la oxidación del vino.



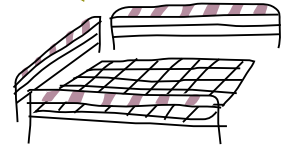
## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

AL DESPLAZARSE POR EL PISO SUPERIOR DE LA ZONA DE BARRICAS SE DEBERÁ:

Mantener **cerrados los depósitos**.

En caso de estar abiertos, deberá disponerse de un **adecuado sistema de protección anticaída**; por ejemplo: manteniendo en buen estado una barandilla a la que antes ya hemos hecho referencia.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN ANTICAÍDA



EN CUANTO A LAS SUPERFICIES SE DEBERÁ:

Disponer de un **adecuado sistema de drenaje** de las naves para evacuar líquidos.

Mantener el **orden y limpieza** de los lugares de trabajo.

**Evitar mangueras sueltas** o gomas tendidas por el suelo.

Utilizar **calzado de seguridad**.



MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA

NO DEJAR MANGUERAS NI OTROS OBJETOS SUeltos

NO



A LA HORA DE REALIZAR EL APILADO DE LAS BARRICAS, ES RECOMENDABLE EL USO DE SISTEMAS MODERNOS QUE REDUZCAN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE LAS BARRICAS AUMENTANDO LA SEGURIDAD DEL PROCESO Y EVITANDO EL DESPLOME EN UN MAYOR TANTO POR CIENTO, MEDIANTE UNA ADECUADA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y PERSONAL INSTRUIDO.

EN CUANTO A LAS BOMBAS DE TRASIEGO, EN TANTO QUE EQUIPOS DE TRABAJO, DEBEN ADECUARSE A LAS PREVISIONES DEL REAL DECRETO 1215/1997.

DURANTE EL PROCESO DE MANIPULACIÓN DE BARRICAS DEBE TEMERSE EN CUENTA:

- La automatización **reduce los accidentes** y evita sobreesfuerzos.
- El operario actuará **en caso de atascos.**
- El operario no reparará** ni manipulará la máquina en marcha.

NO MANIPULAR  
LA MAQUINA  
CUANDO ESTÁ  
EN MARCHA



El operario utilizará **guantes de protección.**

UTILIZAR GANTES  
DE PROTECCIÓN



PARA EVITAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CO<sub>2</sub> DEBE GARANTIZARSE UNA BUENA VENTILACIÓN, Y EN SU CASO, SEÑALIZAR EL PELIGRO DE ASFIXIA.

RIESGO DE ASFIXIA



EN CUANTO A LOS RESTANTES RIESGOS QUÍMICOS DERIVADOS DEL METASULFITO DE POTASIO Y LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA NO PUEDE OLVIDARSE QUE:

El personal responsable debe **conocer los riesgos** de exposición a los diversos **productos químicos**.

Deben utilizarse **guantes y botas** apropiados.

Es recomendable el uso de **protecciones oculares y respiratorias**.





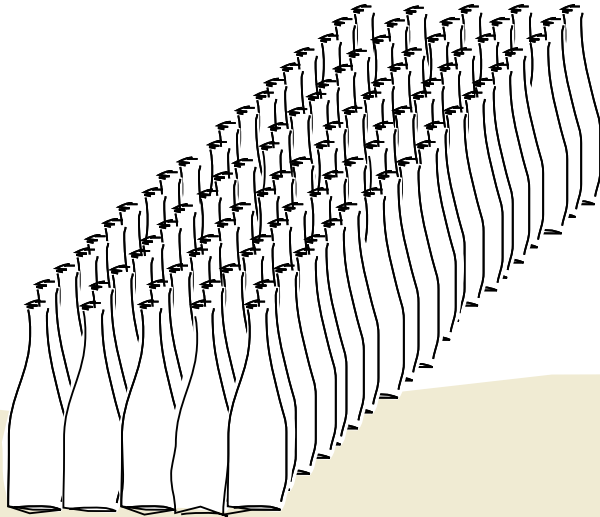
# 5. segunda fermentación



## 5. SEGUNDA FERMENTACIÓN

### 5.1. EMBOTELLADO DEL VINO BASE

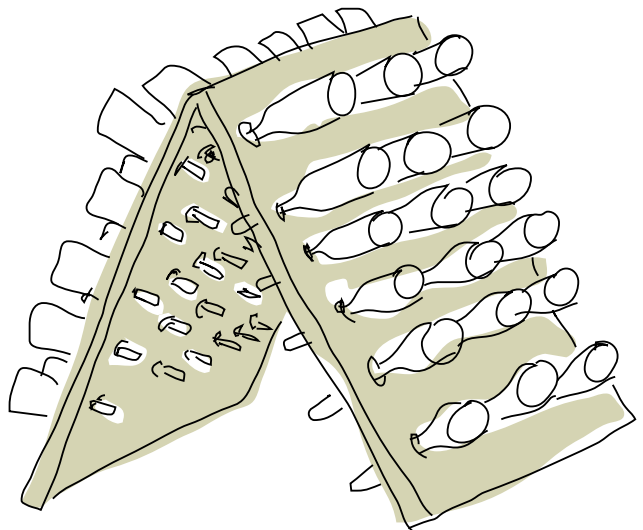
- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS \_\_\_\_\_ xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS \_\_\_\_\_ xx





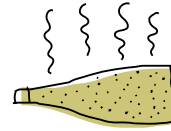
## 5.2. FASE DE FERMENTACIÓN Y DEPÓSITO DE LÍAS

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS — xx



## 5. SEGUNDA FERMENTACIÓN

La mezcla de los vinos obtenida con **el coupage resultará clave** para conseguir un buen cava.



Una vez obtenido el vino base deseado, se **procederá a añadir el denominado “licor de tiraje”**, un compuesto a base de las levaduras necesarias que provocarán la segunda fermentación y que están incluidas generalmente en un vino más viejo que el vino base; y una disolución de azúcar. **El licor de tiraje y el vino base se mezclarán en un depósito** y posteriormente se **trasladará a las botellas mediante el llamado “tiraje”** o llenado de botellas.



LEVADURAS



AZÚCAR



VINO VIEJO

ESTA NUEVA FASE RESULTA MÁS COMPLEJA Y DELICADA

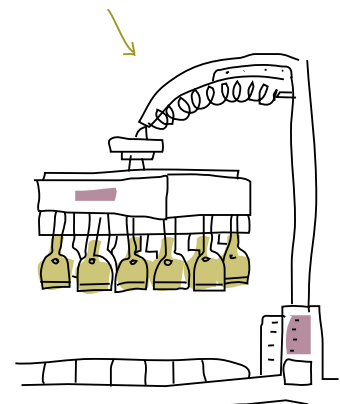
### 5.1. EMBOTELLADO DEL VINO BASE

#### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Al conjunto de operaciones que se le hacen al vino para embotellarlo **se le llama “tiraje”**.

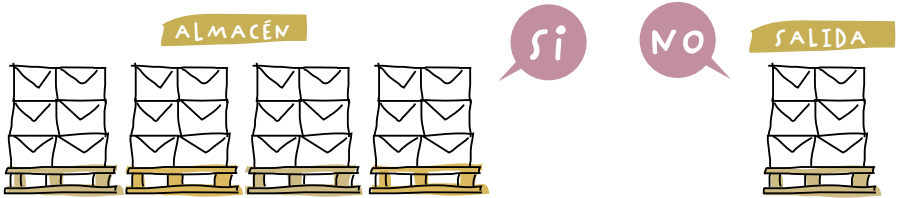
Las botellas que se utilizarán serán **de paredes gruesas**, resistentes, capaces de soportar presiones de hasta seis atmósferas. Habitualmente se utiliza **un tapón corona metálico**. Esta operación se realiza mediante una **máquina embotelladora**.

EMBOTELLADO MEDIANTE MÁQUINA



## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

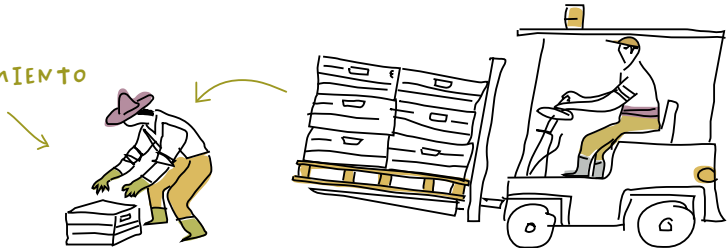
**Caídas al mismo nivel** debidas a la presencia de palets que obstaculicen la zona de paso.



Riesgo de **caídas de objetos** como consecuencia de la manipulación manual de botellas y por el derrumbamiento del apilado de palets.

Riesgo de sufrir **atropellos o golpes** por la utilización de carretillas o traspaletas.

PELIGRO DE  
ATROPELLAMIENTO

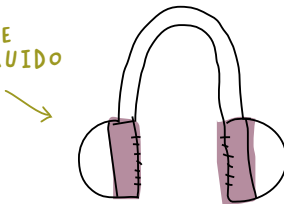


Riesgo de **golpes o cortes** por la manipulación de botellas, ya que estas pueden estar rotas.

RIESGO DE CORTES  
Y GOLPES



PROTEGERSE  
BIEN DEL RUIDO



**Caídas a distinto nivel** desde las carretillas.

Riesgos derivados del **ruido**.

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

LOS ESPACIOS DE TRABAJO DEBEN MANTENERSE LIMPIOS, SECOS Y ORDENADOS.



CADA COSA  
EM SU SITIO



MANTENER LAS ZONAS DE PASO Y LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN LIBRES DE OBSTÁCULOS.

PARA EVITAR LA CAÍDA DE OBJETOS, ASEGURARSE DE QUE LAS CARGAS ESTÉN BIEN EQUILIBRADAS Y DE QUE LAS HORQUILLAS DEL TORO ESTÁN BIEN CENTRADAS BAJO LA CARGA.

UTILIZACIÓN DE CALZADO DE SEGURIDAD CON SUELA ANTIDESLIZANTE Y PUNTERA REFORZADA.

CADA DÍA ANTES DE POMER EN MARCHA LA CARRETILLA DEBE VERIFICARSE:

**Dirección, claxon y frenos**

**Movimiento de mástil y horquilla**

**Fugas de aceite y estado de los neumáticos**

**Funcionamiento correcto del girofaro**

LAS CARRETILLAS DEBEN DISPONER DE UNA SERIE DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE SON:

**Cinturón de seguridad**

**Cabina cubierta** para proteger al conductor en caso de vuelco.

**Luz de señalización** rotativa.

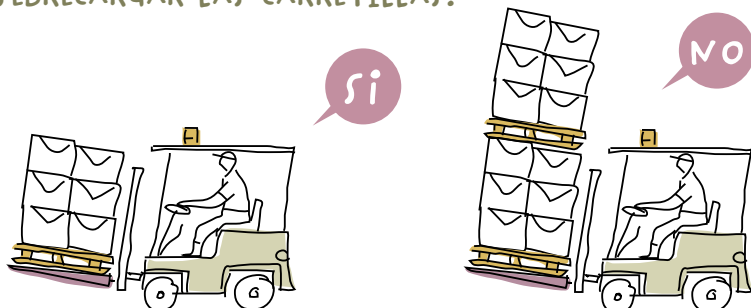
**Retrovisores**

Un **sistema de bloqueo** para impedir que la carretilla sea utilizada por personal no autorizado.

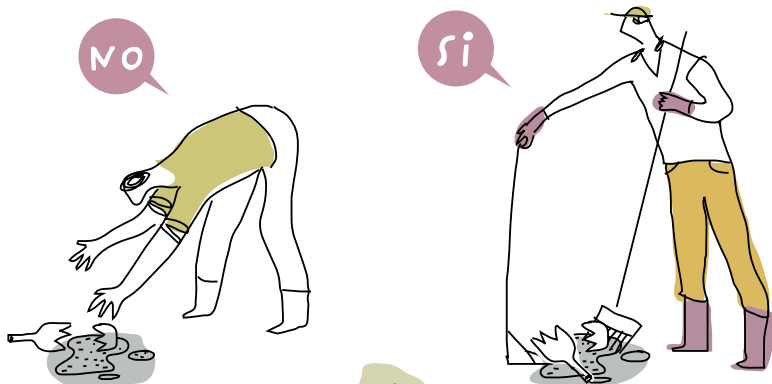
**Asidero** que facilite el acceso.

**Porta-horquillas en el mástil** que impidan que la mercancía caiga sobre el conductor.

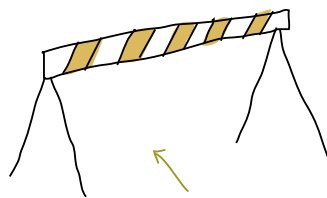
NO SOBRECARGAR LAS CARRETILLAS.



PARA RECOGER DEL SUELO LAS BOTELLAS QUE SE HAYAN PODIDO ROMPER, UTILIZAR RECOGEDORES Y EMPUJADORES. UTILIZAR QUANTES DE PROTECCIÓN PARA EVITAR LOS CORTES.



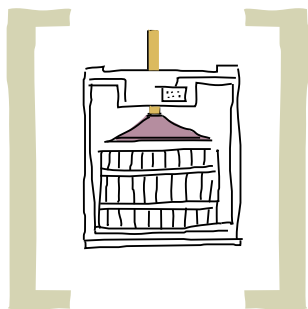
PROTEGER LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA SUSCEPTIBLES DE ATRAPAR O GOLPEAR A ALGUN TRABAJADOR, MEDIANTE RESGUARDOS FIJOS O MÓVILES.



UTILIZAR PROTECCIONES ADECUADAS

UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE BLOQUEO, ACCESIBLES AL TRABAJADOR Y CORRECTAMENTE SEÑALIZADOS.

PROTEGER DEL RUIDO MEDIANTE PANELES

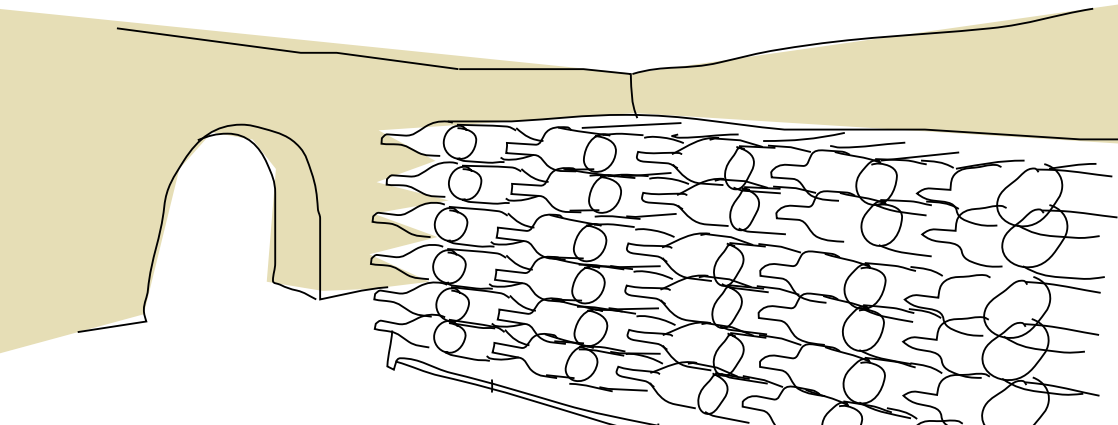


LAS ZONAS DE EMBOTELLADO SON MUY RUIDOSAS, POR LO QUE EL PERSONAL QUE ESTÉ EN ESTAS ZONAS DEBERÁ UTILIZAR PROTECTORES AUDITIVOS. RESULTA MUY ADECUADO AISLAR ESTA MAQUINARIA MEDIANTE PANELES DE METRAQUILATO.

## 5.1. FASE DE FERMENTACIÓN Y DEPÓSITO DE LÍAS

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Nada más realizar el tiraje, **se apilan las botellas horizontalmente** colocadas sobre listones donde reposan en la bodega. Las botellas estarán “en rima” **durante 9 meses como mínimo.**

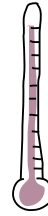


El cava reposa en **penumbra** y a una **temperatura constante de 14-16°**. Esta fermentación es lenta, con el objetivo de lograr una espuma fina y duradera.

### CONDICIONES ÓPTIMAS



OSCURIDAD



14-16 °C

Poco a poco las lías, se decir, las pequeñas partículas o restos de las uvas, **irán enturbiando el vino y depositándose en el vientre de la botella**. Es preciso eliminarlos por lo que, para ello, se irán colocan las **botellas inclinadas en los “pupitres” perforados, denominados “balancines” y “girasoles”**.

A partir de este momento **se procede al “removido” diario** de las botellas. Esta tarea se realiza **mecánicamente**, aunque todavía existen bodegas que lo hacen de forma manual.

El removido consiste en **dar a la botella cada día una ligera vibración, una leve elevación y un giro de un octavo de vuelta**. La finalidad de esta operación es evitar que los depósitos se peguen a las paredes.

Esta fase **suele durar unos treinta días**, tras los cuales las botellas quedan en posición vertical invertida, lo que se denomina “en punta” con los posos depositados en el cuello de la botella, sobre el tapón.

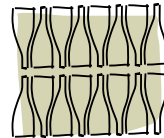
TIRAJE



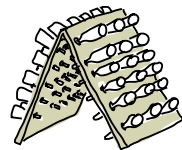
EN BOTELLA



EN RIMA



PUPIPRE



DEQUÉLLE



MERCADO



## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

RIESGO DE CORTES  
Y GOLPES



Riesgo de **atrapamiento** en las partes móviles de la maquinaria.

**Sobreesfuerz** o por la manipulación esporádica de cargas.

Riesgos asociados a los **movimientos repetitivos** con la mano y brazo que se realizarán en el removido manual de las botellas.



CORTES Y GOLPES EN LOS BRAZOS

SOBREESFUERZOS  
POR SOBREGARGAS



Riesgo de **golpes** o **cortes** por la manipulación de botellas, ya que estas pueden estar rotas.

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTEGER LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA SUSCEPTIBLES DE ATRAPAR O GOLPEAR A ALGUN TRABAJADOR, MEDIANTE RESGUARDOS FIJOS O MÓVILES.

UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE BLOQUEO, ACCESIBLES AL TRABAJADOR Y CORRECTAMENTE SEÑALIZADOS.





## RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LAS LESIONES PROVOCADAS POR LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS:

Marcar **pausas de trabajo** que permitan recuperar las tensiones y descansar. Es conveniente alternar diferentes tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares.

Realizar las tareas **evitando las posturas incómodas** del cuerpo y de la mano, procurando mantener en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de descanso.

Utilizar **herramientas manuales ergonómicas**, que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo. Al manejar las herramientas necesarias para la realización de estas labores, que requieran un esfuerzo manual continuo, es mejor distribuir la fuerza prefiriendo la actuación de varios dedos a uno solo y también favorecer el uso alternativo de las manos.

**Reducir la fuerza que se requiere**, manteniendo bien afiladas las herramientas de corte.

Emplear las **herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo** y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.



MARCAR  
PAUSAS DE TRABAJO

REDUCIR LA FUERZA  
QUE SE REQUIERE

EVITAR  
LAS POSTURAS INCÓMODAS

UTILIZAR HERRAMIENTAS  
MANUALES ERGONÓMICAS

EMPLEAR LAS HERRA-  
MIENTAS ADECUADAS  
PARA CADA TIPO  
DE TRABAJO

AL LEVANTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN:

ES PREFERIBLE MANIPULAR LAS CARGAS CERCA DEL CUERPO, A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE LOS CODOS Y LOS MUDILLOS, EVITANDO LAS ALTURAS PRÓXIMAS AL SUELO O POR ENCIMA DEL NIVEL DE LOS HOMBROS.



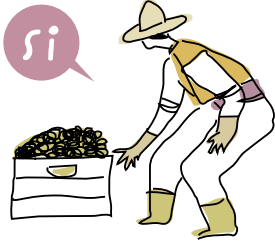
NO OBTANTE, SI LAS CARGAS SE DEBEN COGER DESDE EL SUELO O CERCA DE ÉSTE SE RECOMIENDA SEGUIR LOS SIGUIENTES CONSEJOS:



SITUARSE DELANTE DE LA CARGA Y PRÓXIMO A LA MISMA

SEPARAR LOS PIES ADELANTANDO LIGERAMENTE UNO DE ELLOS EN DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO, ADOPTANDO UNA POSTURA ESTABLE Y EQUILIBRADA.





AGACHARSE DOBLANDO  
LAS RODILLAS MANTENIENDO  
LA ESPALDA RECTA.

AGARRAR FIRMEMENTE LA CARGA  
EMPLEANDO AMBAS MANOS.



LEVANTARSE EXTENDIENDO LAS  
PIERNAS MANTENIENDO LA  
ESPALDA DERECHA Y EVITANDO  
MOVIMIENTOS BRUSCOS.

SUJETAR LA CARGA CERCA  
DEL CUERPO DURANTE EL  
LEVANTAMIENTO.

DEPOSITAR LA CARGA Y DESPUÉS ACOMODARLA SI ES NECESARIO. EN ESTE  
CASO, PARA GIRAR LA CARGA LO HAREMOS MOVIENDO LOS PIES, Y  
GIRANDO TODO EL CUERPO; ES DECIR, NUNCA GIRANDO LA CINTURA.



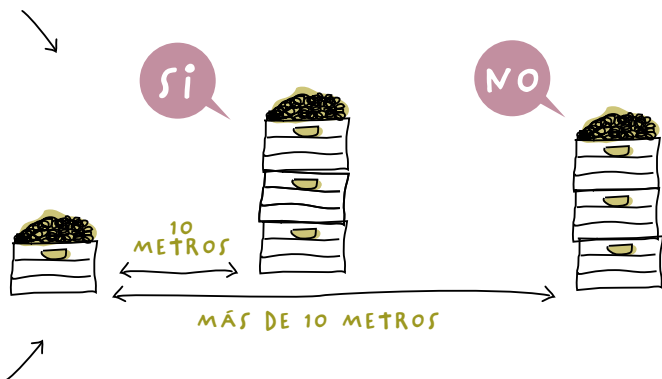
NO



EVITAR INCLINAR  
O GIRAR LA  
COLUMNA DURANTE  
EL TRANSPORTE.

AL TRANSPORTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

SE DEBE EVITAR RECORRER DISTANCIAS LARGAS CUANDO SE LLEVE UNA CARGA EN LOS BRAZOS.

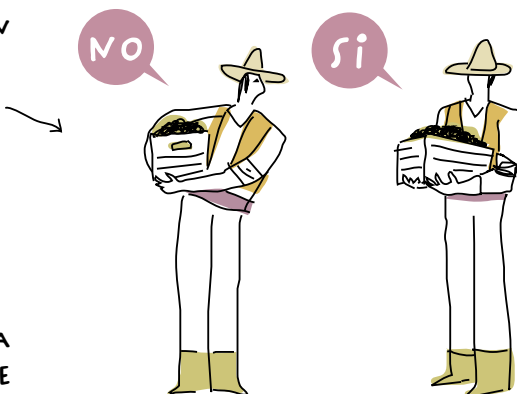


LOS TRAYECTOS SUPERIORES A 10 METROS SUPONDRÁN UN GASTO ENERGÉTICO IMPORTANTE PARA EL TRABAJADOR.

LOS PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA CUANDO SE TRANSPORTE UNA CARGA SON:

LLEVAR LA CARGA FRONTALMENTE, NUNCA A UN LADO Y LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CUERPO.

AGARRAR ADECUADAMENTE LA CARGA SOSTENIÉNDOLA CORRECTAMENTE POR LAS ASAS O ASIDEROS CUANDO LOS TENGA O BIEN COGIÉNDOLA CON LA PALMA DE LAS MANOS Y LA BASE DE LOS DEDOS.



SUJETAR LA CARGA CON LOS BRAZOS EN ÁNGULO RECTO (90°) Y PEGADOS AL CUERPO PARA REDUCIR EL ESFUERZO MUSCULAR. SI EL PESO DE LA CARGA ES CONSIDERABLE MANTENER LAS RODILLAS LIGERAMENTE FLEXIONADAS CON EL FIN DE TRANSFERIR EL ESFUERZO A LAS PIERNAS.

SI



NO



EVITAR INCLINAR O GIRAR LA COLUMNA DURANTE EL TRANSPORTE.

UTILIZAR GUANTES DE PROTECCIÓN PARA EVITAR LOS CORTES.

PARA RECOGER DEL SUELO LAS BOTELLAS QUE SE HAYAN PODIDO ROMPER, UTILIZAR RECOGEDORES Y EMPUJADORES.

NO



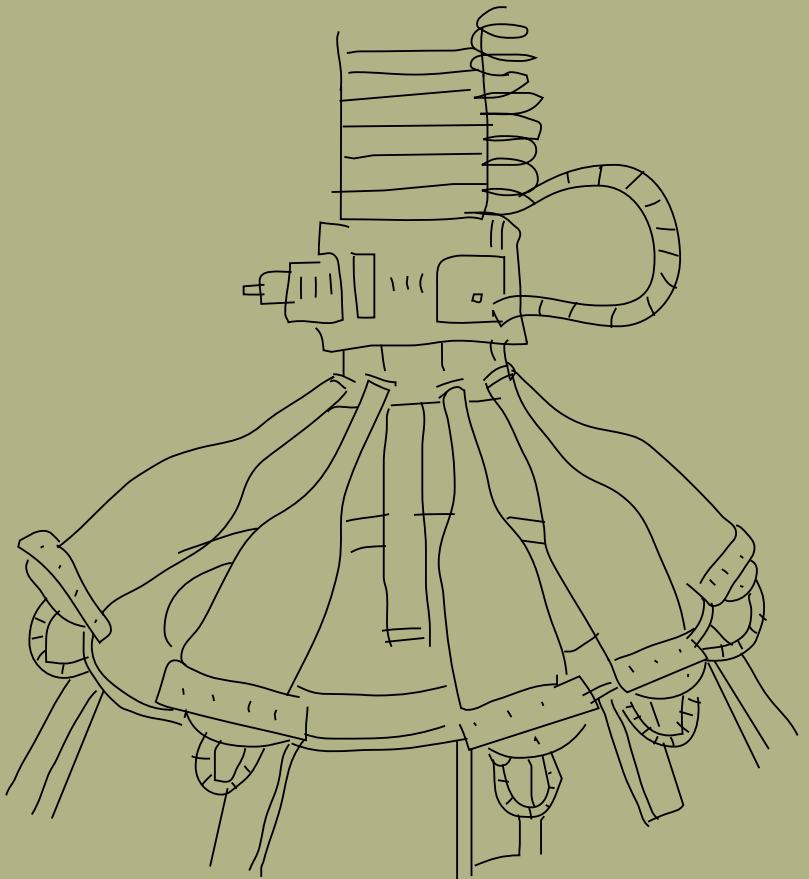
SI





# 6. degüelle y dosificación

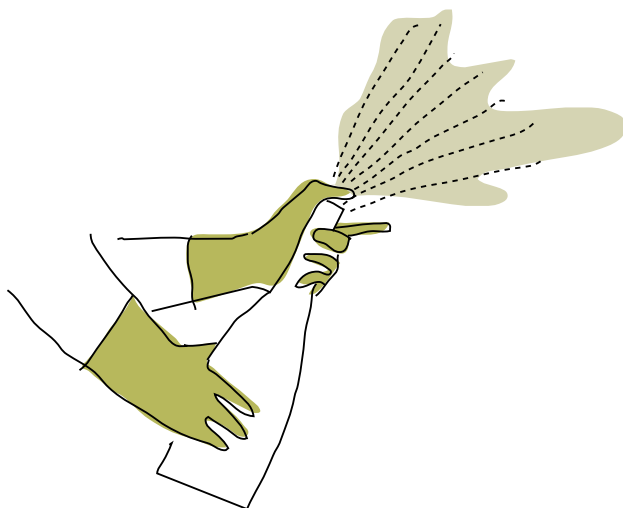
EL CAVA



## 6. DEGÜELLE Y DOSIFICACIÓN

### 6.1. DEGÜELLE

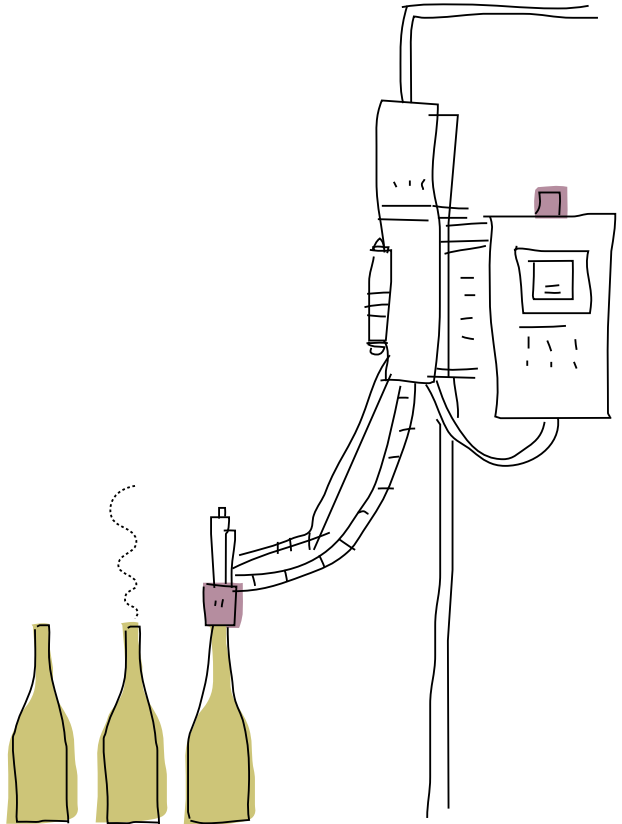
- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 9
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 10
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 11





## 6.2. DOSIFICACIÓN

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 13
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 15
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 17



# 6. DEGÜELLE Y DOSIFICACIÓN

## 6.1. DEGÜELLE

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

El degüelle consiste en **enfriar el cuello de la botella introduciéndolo en una solución refrigerante** que convierte las lías en hielo. Entonces **se hace saltar el tapón de la botella** y los sedimentos acumulados salen expulsados por la acción de la presión del gas carbónico en el interior de la botella.

Si es necesario se vierte un poco más hasta que salgan todos los posos. Esta operación se suele realizar **de forma mecánica**.



### ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Riesgo de atrapamiento** en las partes móviles de la maquinaria.

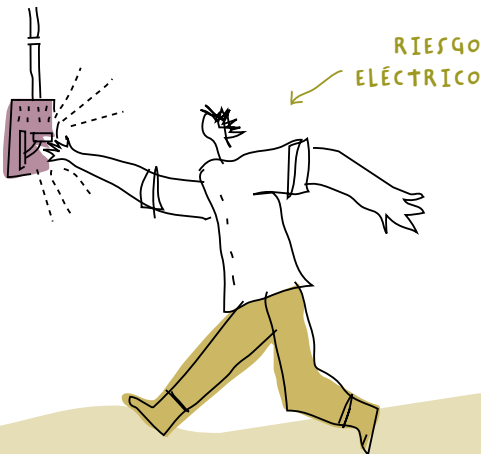
**Sobreesfuerzo por la manipulación** esporádica de cargas.



**CORTES Y GOLPES EN LOS BRAZOS**

Riesgo de **golpes o cortes** por la manipulación de botellas, ya que estas pueden estar rotas.

**Riesgo eléctrico**



**RIESGO ELÉCTRICO**

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTEGER LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA SUSCEPTIBLES DE ATRAPAR O GOLPEAR A ALGUN TRABAJADOR, MEDIANTE RESGUARDOS FIJOS O MÓVILES.



UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE BLOQUEO, ACCESIBLES AL TRABAJADOR Y CORRECTAMENTE SEÑALIZADOS.

SEÑALIZACIÓN DE LAS PARTES DE LA MAQUINARIA QUE ENTRAÑAN UN ESPECIAL RIESGO ELÉCTRICO.

AL LEVANTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN:

ES PREFERIBLE MANIPULAR LAS CARGAS CERCA DEL CUERPO, A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE LOS CODOY Y LOS NUDILLOS, EVITANDO LAS ALTURAS PRÓXIMAS AL SUELO O POR ENCIMA DEL NIVEL DE LOS HOMBROS.



NO OBTANTE, SI LAS CARGAS SE DEBEN COGER DESDE EL SUELO O CERCA DE ÉSTE SE RECOMIENDA SEGUIR LOS SIGUIENTES CONSEJOS:



SITUARSE DELANTE DE LA CARGA Y PRÓXIMO A LA MISMA

SEPARAR LOS PIES ADELANTANDO LIGERAMENTE UNO DE ELLOS EN DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO, ADOPTANDO UNA POSTURA ESTABLE Y EQUILIBRADA.



AGACHARSE DOBLANDO LAS RODILLAS MANTENIENDO LA ESPALDA RECTA.

AGARRAR FIRMEMENTE LA CARGA EMPLEANDO AMBAS MANOS.



LEVANTARSE EXTENDIENDO LAS PIERNAS MANTENIENDO LA ESPALDA DERECHA Y EVITANDO MOVIMIENTOS BRUSCOS.



SUJETAR LA CARGA CERCA DEL CUERPO DURANTE EL LEVANTAMIENTO.

DEPOSITAR LA CARGA Y DESPUÉS ACOMODARLA SI ES NECESARIO. EN ESTE CASO, PARA GIRAR LA CARGA LO HAREMOS MOVIENDO LOS PIES, Y GIRANDO TODO EL CUERPO; ES DECIR, NUNCA GIRANDO LA CINTURA.

AL TRANSPORTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

SE DEBE EVITAR RECORRER DISTANCIAS LARGAS CUANDO SE LLEVE UNA CARGA EN LOS BRAZOS.

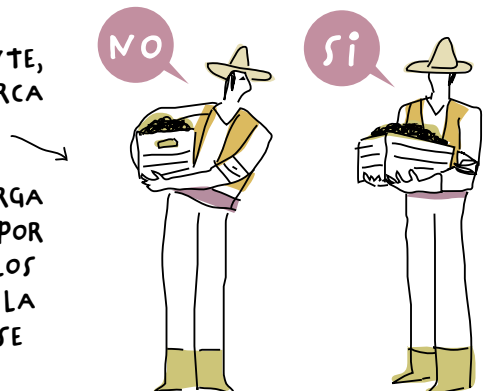


LOS TRAYECTOS SUPERIORES A 10 METROS SUPONDrán UN GASTO ENERGÉTICO IMPORTANTE PARA EL TRABAJADOR.

LOS PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA CUANDO SE TRANSPORTE UNA CARGA SON:

LLEVAR LA CARGA FRONTALMENTE, NUNCA A UN LADO Y LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CUERPO.

AGARRAR ADECUADAMENTE LA CARGA SOSTENIÉNDOLA CORRECTAMENTE POR LAS ASAS O ASIDEROS CUANDO LOS TENGA O BIEN COGIÉNDOLA CON LA PALMA DE LAS MANOS Y LA BASE DE LOS DEDOS.



SUJETAR LA CARGA CON LOS BRAZOS EN ÁNGULO RECTO (90°) Y PEGADOS AL CUERPO PARA REDUCIR EL ESFUERZO MUSCULAR. SI EL PESO DE LA CARGA ES CONSIDERABLE MANTENER LAS RODILLAS LIGERAMENTE FLEXIONADAS CON EL FIN DE TRANSFERIR EL ESFUERZO A LAS PIERNAS.

UTILIZAR GANTES DE PROTECCIÓN PARA EVITAR LOS CORTES.

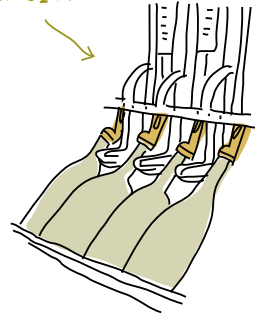
PARA RECOGER DEL SUELO LAS BOTELLAS QUE SE HAYAN PODIDO ROMPER, UTILIZAR RECOGEDORES Y EMPUJADORES.

## 6.2. DOSIFICACIÓN

### • DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Con la operación de **degüelle** se pierde **parte del líquido**, por lo que debe ser repuesto. Para ello se utiliza el llamado “licor de expedición”. Se trata de una especie de **mistela** compuesta de vinos, licores y azúcar. Se trata del **secreto mejor guardado por los productores de cava**, ya que, de la composición del licor de expedición depende la clase de cava: brut, extraseco, seco, semisecco o dulce.

DOSIFICACIÓN

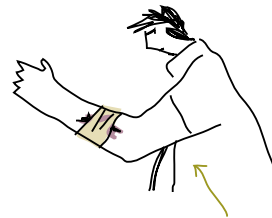


ESTA OPERACIÓN SE REALIZA MECÁNICAMENTE

### • RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Riesgo de atrapamiento** en las partes móviles de la maquinaria.

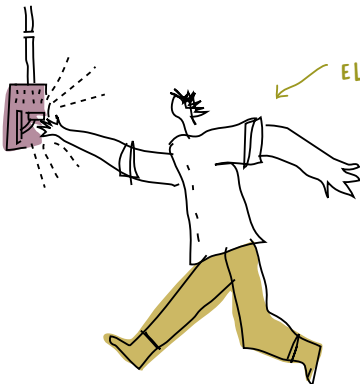
**Sobreesfuerz** o por la manipulación esporádica de cargas.



CORTES Y GOLPES EN LOS BRAZOS

Riesgo de **golpes o cortes** por la manipulación de botellas, ya que estas pueden estar rotas.

**Riesgo eléctrico**



RIESGO ELÉCTRICO

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTEGER LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA SUSCEPTIBLES DE ATRAPAR O GOLPEAR A ALGUN TRABAJADOR, MEDIANTE RESGUARDOS FIJOS O MÓVILES.



UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE BLOQUEO, ACCESIBLES AL TRABAJADOR Y CORRECTAMENTE SEÑALIZADOS.

SEÑALIZACIÓN DE LAS PARTES DE LA MAQUINARIA QUE ENTRAÑAN UN ESPECIAL RIESGO ELÉCTRICO.

AL LEVANTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN:

ES PREFERIBLE MANIPULAR LAS CARGAS CERCA DEL CUERPO, A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE LOS CODO Y LOS MUDILLOS, EVITANDO LAS ALTURAS PRÓXIMAS AL SUELO O POR ENCIMA DEL NIVEL DE LOS HOMBROS.



NO OBSTANTE, SI LAS CARGAS SE DEBEN COGER DESDE EL SUELO O CERCA DE ÉSTE SE RECOMIENDA SEGUIR LOS SIGUIENTES CONSEJOS:



SITUARSE DELANTE DE LA CARGA Y PRÓXIMO A LA MISMA

SEPARAR LOS PIES ADELANTANDO LIGERAMENTE UNO DE ELLOS EN DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO, ADOPTANDO UNA POSTURA ESTABLE Y EQUILIBRADA.



si



AGACHARSE DOBLANDO LAS RODILLAS MANTENIENDO LA ESPALDA RECTA.

si



AGARRAR FIRMEMENTE LA CARGA EMPLEANDO AMBAS MANOS.

si



LEVANTARSE EXTENDIENDO LAS PIERNAS MANTENIENDO LA ESPALDA DERECHA Y EVITANDO MOVIMIENTOS BRUSCOS.

SUJETAR LA CARGA CERCA DEL CUERPO DURANTE EL LEVANTAMIENTO.

DEPOSITAR LA CARGA Y DESPUÉS ACOMODARLA SI ES NECESARIO. EN ESTE CASO, PARA GIRAR LA CARGA LO HAREMOS MOVIENDO LOS PIES, Y GIRANDO TODO EL CUERPO; ES DECIR, NUNCA GIRANDO LA CINTURA.



AL TRANSPORTAR UNA CARGA, APLICAR LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

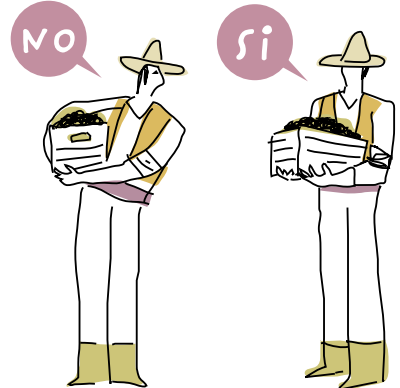
SE DEBE EVITAR RECORRER DISTANCIAS LARGAS CUANDO SE LLEVE UNA CARGA EN LOS BRAZOS.



LOS TRAYECTOS SUPERIORES A 10 METROS SUPONDRÁN UN GASTO ENERGÉTICO IMPORTANTE PARA EL TRABAJADOR.

LOS PRINCIPIOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA CUANDO SE TRANSPORTE UNA CARGA SON:

LLEVAR LA CARGA FRONTALMENTE, NUNCA A UN LADO Y LO MÁS CERCA POSIBLE DEL CUERPO.



AGARRAR ADECUADAMENTE LA CARGA SOSTENIÉNDOLA CORRECTAMENTE POR LAS ASAS O ASIDEROS CUANDO LOS TENGA O BIEN COGIÉNDOLA CON LA PALMA DE LAS MANOS Y LA BASE DE LOS DEDOS.

SUJETAR LA CARGA CON LOS BRAZOS EN ÁNGULO RECTO (90°) Y PEGADOS AL CUERPO PARA REDUCIR EL ESFUERZO MUSCULAR. SI EL PESO DE LA CARGA ES CONSIDERABLE MANTENER LAS RODILLAS LIGERAMENTE FLEXIONADAS CON EL FIN DE TRANSFERIR EL ESFUERZO A LAS PIERNAS.

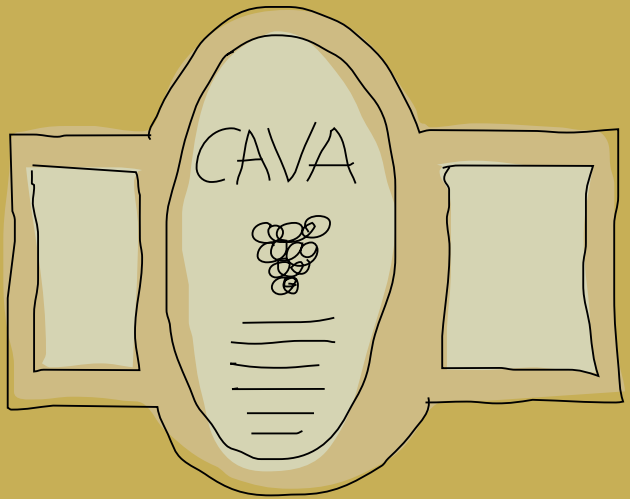
UTILIZAR GUANTES DE PROTECCIÓN PARA EVITAR LOS CORTES.

PARA RECOGER DEL SUELO LAS BOTELLAS QUE SE HAYAN PODIDO ROMPER, UTILIZAR RECOGEDORES Y EMPUJADORES



# 7. tapón y etiquetado

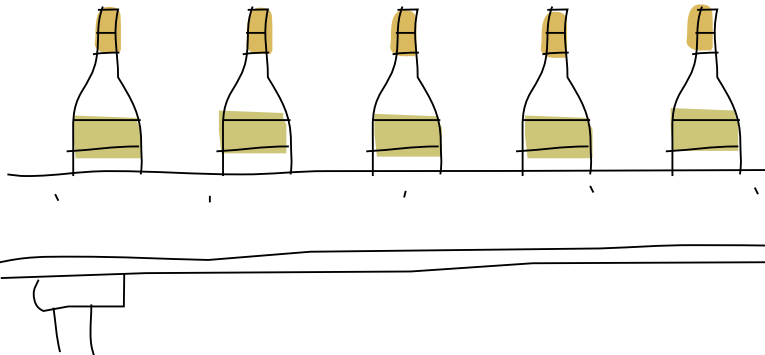
EL CAVA

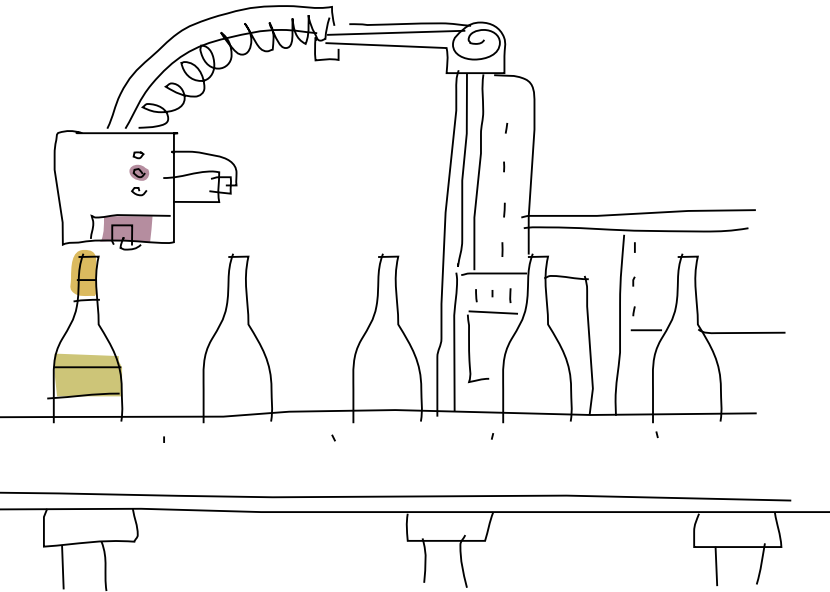


# 7. TAPÓN Y ETIQUETADO

## 7.1. RECOGIDA MANUAL DEL RACIMO

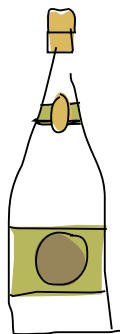
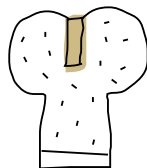
- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS — xx





## 7. TAPÓN Y ETIQUETADO

En esta operación se dará a la botella el **diseño final de salida al mercado**, es decir, se “vestirá” a la botella de la forma en que el bodeguero desea que llegue a manos del cliente.



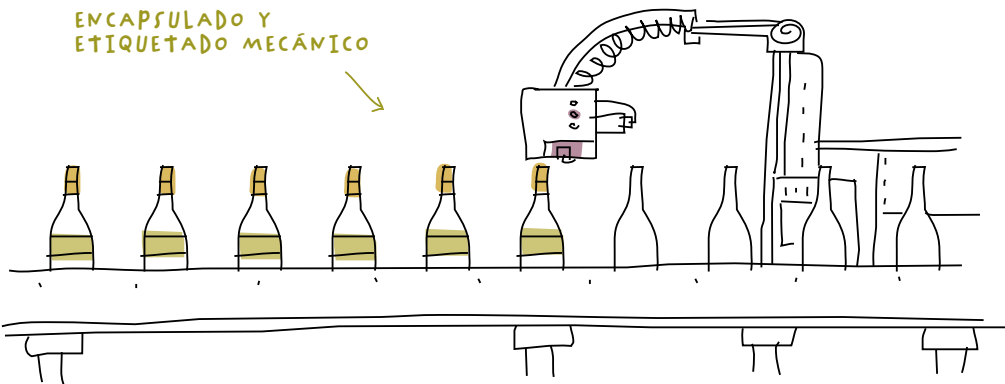
Tras rellenar las botellas con el “licor de expedición”, se **cerrarán con el corcho definitivo**, llamado “corcho de expedición” y se **sujetarán con un caperuzón de alambre dulce**, que se conoce como morrión o bozal y con una grapa. Finalmente, se procederá al **capsulado y etiquetado**.

ETIQUETADO FINAL

### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Las tareas de etiquetado y encapsulado se **realizarán de forma mecánica**. Un operario se ocupará de ir reponiendo el material necesario a la maquinaria, de forma que no cese la producción y de vigilar, al mismo tiempo, que no se produzca ningún atasco o fallo. Se trata de **poner el tapón, la etiqueta y la contraetiqueta** a las botellas de cava.

ENCAPSULADO Y  
ETIQUETADO MECÁNICO



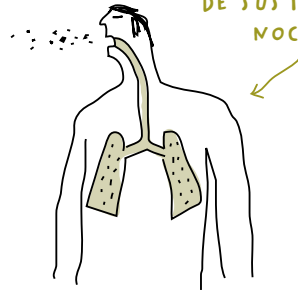
## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

Riesgo eléctrico.

Riesgo de **atrapamiento en las partes móviles** de la maquinaria.

Riesgo de **golpes o cortes** por la manipulación de botellas, ya que estas pueden estar rotas.

INHALACIÓN  
DE SUSTANCIAS  
NOXIVAS



Riesgo de **intoxicación e inhalación** de sustancias tóxicas que se utilizarán para el etiquetado de las botellas (pegamentos, resinas, etc.)

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

SEÑALIZACIÓN DE LAS PARTES DE LA MAQUINARIA QUE ENTRAÑAN UN ESPECIAL RIESGO ELÉCTRICO.

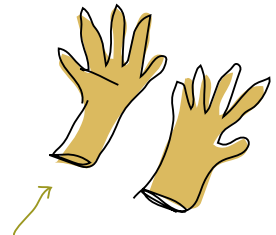
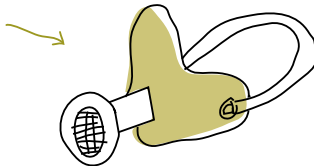
PROTEGER LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA SUSCEPTIBLES DE ATRAPAR O GOLPEAR A ALGUN TRABAJADOR, MEDIANTE RESGUARDOS FIJOS O MÓVILES.



UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE BLOQUEO, ACCESIBLES AL TRABAJADOR Y CORRECTAMENTE SEÑALIZADOS.

LOS TRABAJADORES UTILIZARÁN GANTES Y MASCARILLA PARA MANIPULAR LOS PRODUCTOS QUÍMICOS NECESARIOS PARA EL ETIQUETADO.

UTILIZACIÓN  
DE MASCARILLA



UTILIZACIÓN DE GANTES





# 8. la distribución

EL CAVA



CAVA

# 8. LA DISTRIBUCIÓN

## 8.1. EMBALAJE Y PALETIZADO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — **xx**
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — **xx**
- MEDIDAS PREVENTIVAS — **xx**



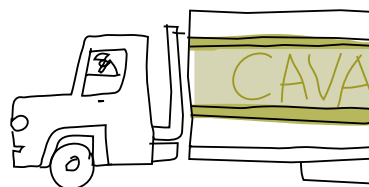
## 8.2. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — xx
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — xx
- MEDIDAS PREVENTIVAS — xx



## 8. LA DISTRIBUCIÓN

La distribución supone la **culminación de un largo proceso** que ha iniciado con el cuidado de la vid, pasando por la vendimia y la elaboración del cava.



Para que las botellas de cava lleguen a las manos de los clientes es necesario que, desde la bodega, **se preparen para poder distribuir las correctamente.**

### 8.1. EMBALAJE Y PALETIZADO

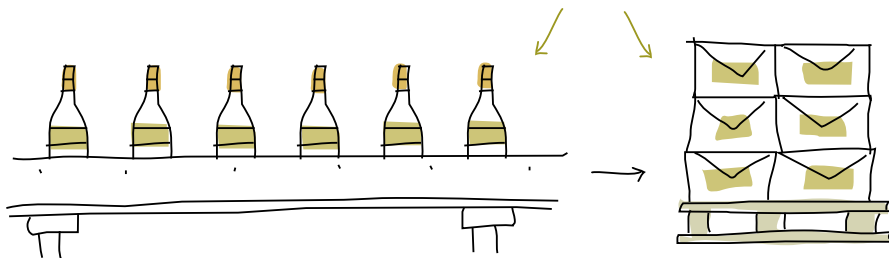
#### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

En esta parte del proceso se procederá a **embalar las botellas de cava en los diferentes formatos deseados**: cajas de cartón, cajas de madera, etc... que, a continuación, se irán amontonando en palets.

Este proceso puede realizarse **de forma manual o automática**. Normalmente se utilizan cajas automontables.

En el caso del embalaje y paletizado mecánico, **un operario se encargará de ir reponiendo las cajas de cartón y el precinto**, asegurándose de que a la máquina embaladora no le falte el material necesario. A continuación, el paletizado se realizará mediante un brazo desplazador que irá cogiendo las cajas llenas de botellas.

#### EMBALAJE MECÁNICO Y PALETIZADO



Si el paletizado es manual, unos operarios se situarán al final de la línea de embalaje e irán formando palets con las cajas llenas de botellas.



PALETS PREPARADOS PARA SU DISTRIBUCIÓN

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Caída de botellas** desde el brazo desplazador de botellas.

Riesgo de **sobreesfuerzo físico** debido a la manipulación manual de cargas.

**Riesgo eléctrico.**

Riesgo de sufrir **golpes por la manipulación** de las cajas llenas de botellas y cortes, ya que estas pueden contener alguna botella rota.



RIESGO DE ROTURA DE BOTELLAS Y DE CORTES

Riesgo de **atrapamiento** en las partes móviles de la maquinaria.

Riesgo de **caídas al mismo nivel.**

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

ANTES DE POMER EN MARCHA EL BRAZO DESPLAZADOR, COMPROBAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ASEGURARSE DE QUE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD FUNCIONAN ADECUADAMENTE.

MANTENER LA ZONA DE TRABAJO DESPEJADA Y LIMPIA, EVITANDO QUE HAYA PALETS EN ZONAS NO DESTINADAS A ELLO.



ASEGURARSE DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS

SEÑALIZAR Y PROTEGER LAS PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA.

CUANDO EL TRABAJADOR REALICE EL PALETIZADO DE LAS CAJAS, DEBERÁ HACER PEQUEÑAS PAUSAS FRECUENTES Y SEGUIR LAS INDICACIONES, ANTERIORMENTE SEÑALADAS (CAPÍTULO "DEGÜELLE Y DOSIFICACIÓN", APARTADO MEDIDAS PREVENTIVAS), SOBRE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS.



SEÑALIZACIÓN DE LAS PARTES DE LA MAQUINARIA QUE ENTRAÑAN UN ESPECIAL RIESGO ELÉCTRICO.

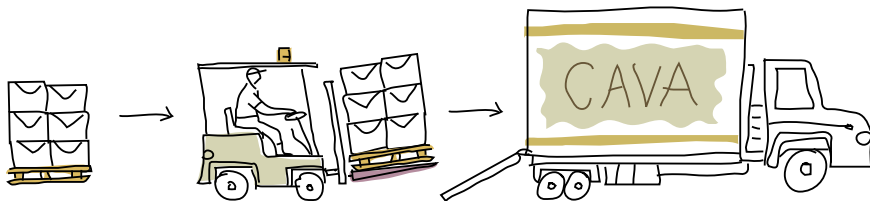


SEÑALIZACIÓN ANTE EL RIESGO ELÉCTRICO

## 8.2. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

### • DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Los palets, cargados con las cajas de cava, se meterán en los camiones que, posteriormente, distribuirán la mercancía en los diferentes comercios. Esta labor se realizará mediante una carretilla elevadora o un toro.



PALETS

CARRETILLA

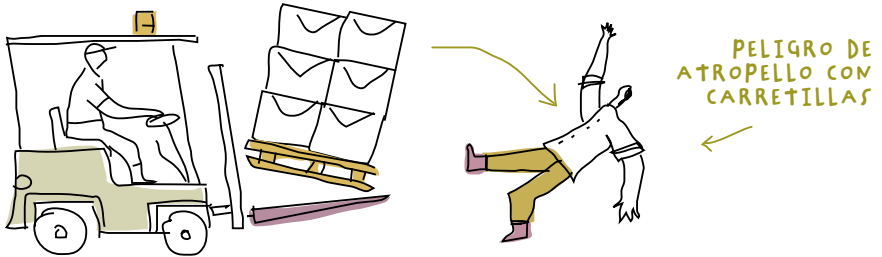
CAMIÓN

## ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Caídas al mismo nivel** debidas a la presencia de palets que obstaculicen la zona de paso.

Riesgo de caídas de objetos como consecuencia del **derrumbamiento del apilado de palets**.

Riesgo de sufrir **atropellos o golpes por la utilización de carretillas** o traspaletas.



Riesgo de **golpes o cortes** ya que durante la manipulación de los palets puede romperse alguna botella o palet.

Riesgo de **atrapamiento** en las partes móviles de la maquinaria.

**Caídas a distinto nivel** desde las carretillas.

## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

LOS ESPACIOS DE TRABAJO DEBEN MANTENERSE LIMPIOS Y ORDENADOS.

MANTENER LAS ZONAS DE PASO Y LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN LIBRES DE OBSTÁCULOS.

PARA EVITAR LA CAÍDA DE OBJETOS, ASEGURARSE DE QUE LAS CARGAS ESTÉN BIEN EQUILIBRADAS Y DE QUE LAS HORQUILLAS DEL TORO ESTÁN BIEN CENTRADAS BAJO LA CARGA.



UTILIZACIÓN DE CALZADO DE SEGURIDAD CON SUELA ANTIDESLIZANTE Y PUNTERA REFORZADA.

CADA DÍA ANTES DE PONER EN MARCHA LA CARRETILLA DEBE VERIFICARSE:

- Dirección, claxon y frenos.**
- Movimiento de mástil y horquilla.**
- Fugas de aceite y estado de los neumáticos.**
- Funcionamiento correcto del girofaro.**

USAR CALZADO ADECUADO



LAS CARRETILLAS DEBEN DISPONER DE UNA SERIE DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE SON:

**Cinturón de seguridad**

**Cabina cubierta** para proteger al conductor en caso de vuelco.

**Luz de señalización rotativa.**

**Retrovisores.**

Un **sistema de bloqueo** para impedir que la carretilla sea utilizada por personal no autorizado.

**Asidero** que facilite el acceso.

**Porta-horquillas en el mástil** que impidan que la mercancía caiga sobre el conductor.

NO SOBRECARGAR LAS CARRETILLAS.

UTILIZAR GUANTES DE PROTECCIÓN PARA EVITAR LOS CORTES.

PARA RECOGER DEL SUELO LAS BOTELLAS QUE SE HAYAN PODIDO ROMPER, UTILIZAR RECOGEDORES Y EMPUJADORES.

UTILIZAR RECOGEDORES ADECUADOS





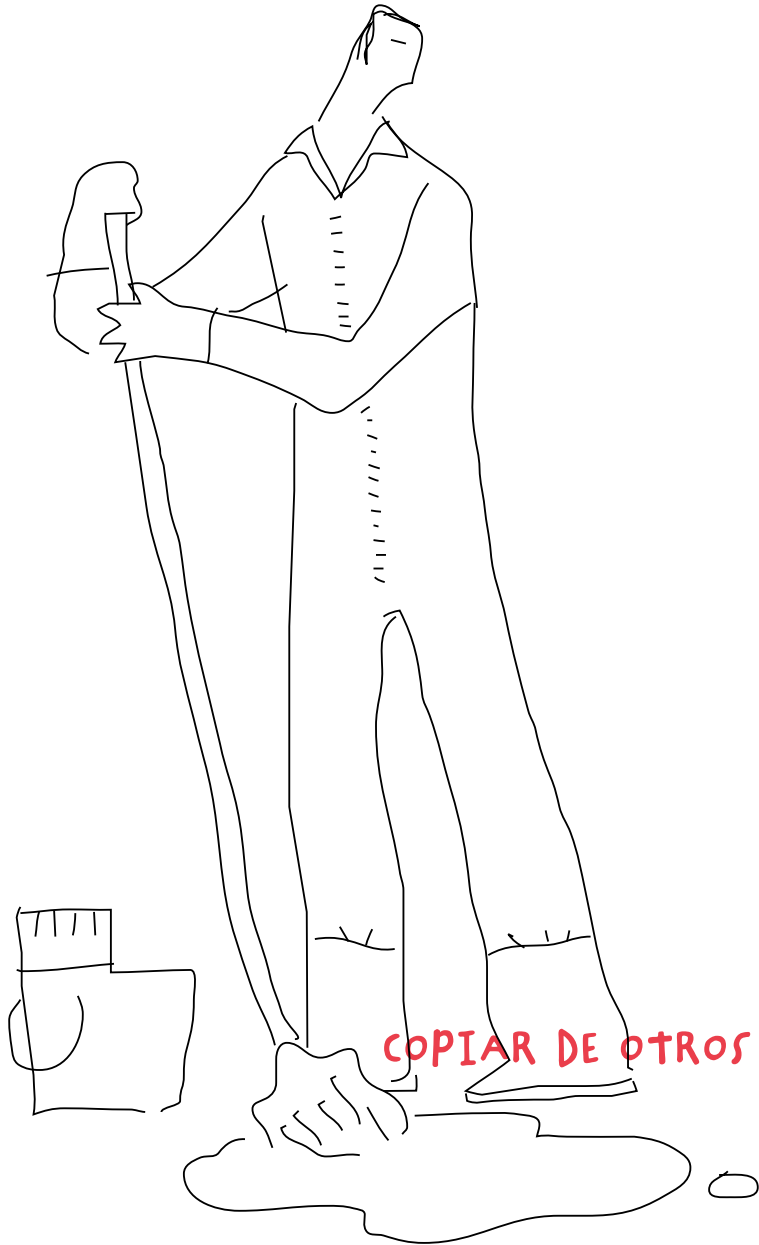




# 9.mantenimiento

EL CAVA





COPIAR DE OTROS APARTAR

## 9. MANTENIMIENTO

- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS — 9
- RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS — 10
- MEDIDAS PREVENTIVAS — 11



DOS SEGÚN TEXTO

## 9. MANTENIMIENTO

Las labores de **limpieza y mantenimiento** de la bodega no son un mero trámite que hay que dejar de lado. Éstas resultan imprescindibles para la obtención de un buen vino, tanto en calidad intrínseca como en condiciones higiénicas.



### ● DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

El trabajador encargado de estas labores se ocupará de la **limpieza y mantenimiento de toda la empresa**, es decir, no sólo de la bodega sino también de las oficinas, almacén, etc.

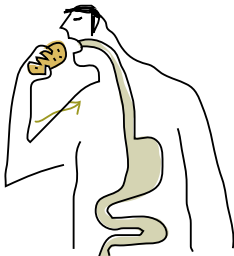
Sus tareas consistirán principalmente en el **mantenimiento y desinfección de las máquinas** utilizadas para la elaboración del cava, limpieza de la bodega y mantenimiento de las instalaciones, como por ejemplo, cambiar bombillas.



MANTENIMIENTO  
Y LIMPIEZA

### ● RIESGOS ASOCIADOS A LAS TAREAS

**Inhalación o ingestión de sustancias nocivas o tóxicas** durante las tareas de limpieza del interior de las tinajas o de las barricas el trabajador manipulará productos químicos (SO<sub>2</sub>, sosa cáustica, metabisulfito de potasio, etc.)



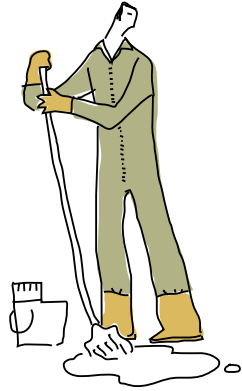
INGESTIÓN  
DE SUSTANCIAS  
NOCIVA



INHALACIÓN  
DE SUSTANCIAS  
NOCIVA

Riesgo de **caídas a distinto nivel** por la utilización de escaleras para poder acceder a ciertas zonas de limpieza (p.ej. El interior de un depósito) o para cambiar algún repuesto que esté en alto (p.ej. Un tubo de luz fluorescente).

**Sobreesfuerz o debido a la manipulación manual** de material necesario para la limpieza, como mangueras, carro de limpieza, escaleras, bidones de productos de limpieza, etc.



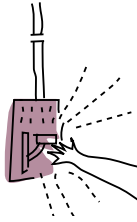
CAÍDA POR  
VERTIDOS LÍQUIDOS



**Riesgo de caídas al mismo nivel** debidas a la presencia de vertidos líquidos en el suelo, mangueras, etc.

**Atrapamiento** en partes móviles de la maquinaria.

**Riesgo de contacto eléctrico.**



## ● MEDIDAS PREVENTIVAS

### RECOMENDACIONES PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA:

Verificar antes de su utilización que, tanto las escaleras de acceso a los depósitos como las barandillas de la parte superior, reúnen las condiciones de seguridad necesarias:

Las barandillas tendrán una altura mínima de 90 cm y dispondrán de un listón intermedio.

Cuando la altura a la que se deben realizar las tareas de limpieza sea superior a 2 metros, será necesaria la utilización de un sistema anticaída, como por ejemplo un cinturón de seguridad.

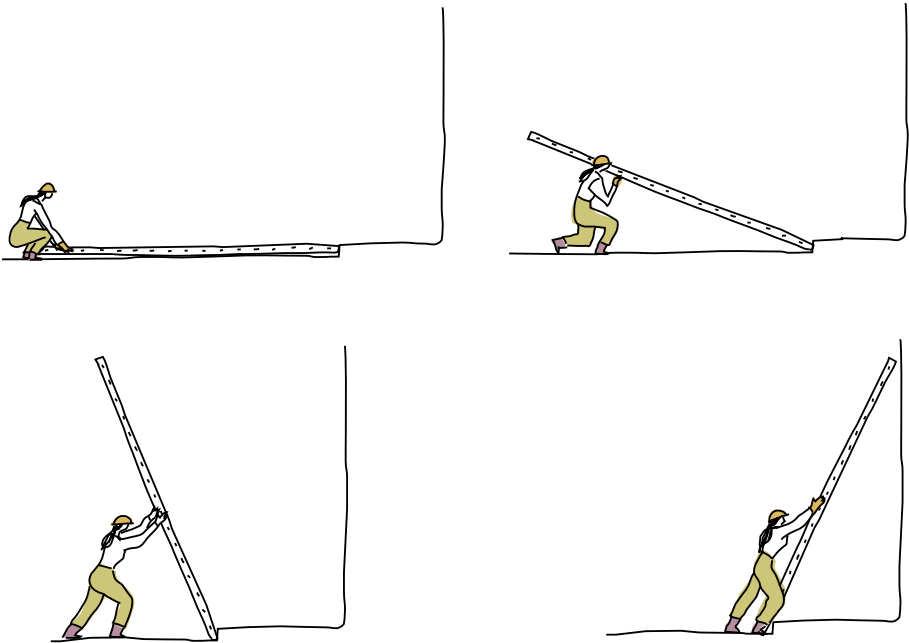
## EM CUANTO A LAS ESCALERAS DE MANO:

No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no haya sido cerrada, ni apoyarla sobre elementos inestables o móviles (p.e. Cajas)

Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.

No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y si no fuera posible, balizarla o situar una persona que avise.

## PARA LEVANTAR O ABATIR UNA ESCALERA UNA PERSONA SOLA:



SITUAR LA ESCALERA SOBRE EL SUELO DE FORMA QUE LOS PIES SE APOYEN SOBRE UN OBSTÁCULO SUFICIENTEMENTE RESISTENTE PARA QUE NO SE DESLICE.

ELEVAR LA EXTREMIDAD OPUESTA DE LA ESCALERA.

AVANZAR LENTAMENTE SOBRE ESTE EXTREMO PASANDO DE ESCALÓN EN ESCALÓN HASTA QUE ESTÉ EN POSICIÓN VERTICAL.

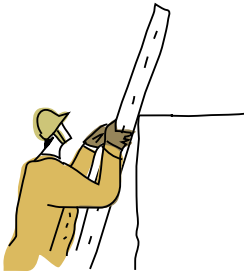
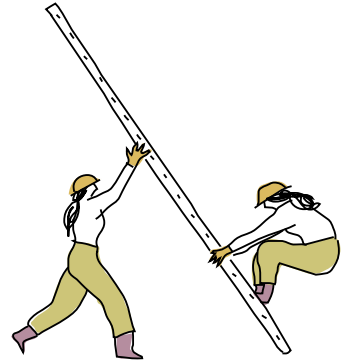
INCLINAR LA CABEZA DE LA ESCALERA HACIA EL PUNTO DE APOYO.



## PARA LEVANTAR O ABATIR UNA ESCALERA ENTRE DOS PERSONAS (PESO SUPERIOR A 25 KG O EN CONDICIONES ADVERSAS):

Una persona se sitúa agachada sobre el primer escalón en la parte inferior y con las manos sobre el tercer escalón.

La segunda persona actúa como en el caso precedente. miento, las operaciones son inversas y siempre por dos personas.



La escalera debe sobrepasar al menos 1 metro del punto de apoyo.

Las superficies de apoyo deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes.

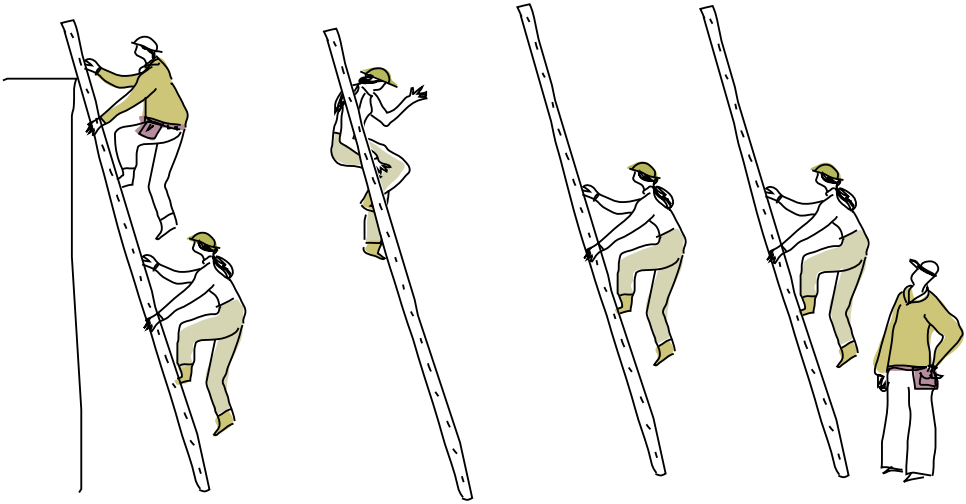
Las escaleras de mano simples se colocarán formando un ángulo de entre  $75,5^\circ$  y  $70,5^\circ$  con la horizontal.

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de  $30^\circ$  como máximo.

**FREEHAND**

EL ASCENSO, DESCENSO Y LOS TRABAJOS DESDE ESCALERAS SE EFECTUARÁN DE FRENTE A LAS MISMAS.

NO SE DEBEN UTILIZAR POR DOS O MÁS PERSONAS SIMULTÁNEAMENTE.



MANTENER EL CUERPO DENTRO DE LOS LARGUEROS.

**FREEHAND**

LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA, SE COLOCARÁN DENTRO DE UNA BOLSA QUE EL TRABAJADOR LLEVARÁ COLGADA DE SU CINTURA O DE LA ESCALERA.

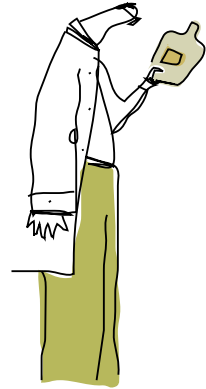
## NO MOVER LA ESCALERA, MIENTRAS EL TRABAJADOR ESTÉ SUBIDA EN ELLA.

Proteger el acceso a partes móviles de la maquinaria.

Asegurarse de que la máquina esté completamente parada y desconectada, comprobando que las medidas de bloqueo están conectadas, antes de iniciar las labores de limpieza y mantenimiento.

Utilizar guantes, protecciones oculares y respiratorias para la manipulación de productos químicos.

Conocer las fichas de seguridad de los productos químicos que se han de manipular.



Asegurarse de que la zona de trabajo tiene una buena ventilación.

Para la manipulación manual de cargas seguir las indicaciones dadas en apartados anteriores.

Para trabajar en espacios confinados será necesario que el trabajador tenga una autorización especial y la formación específica para ello.