



Universidad de Valladolid



# Facultad de Ciencias del Trabajo

Universidad de Valladolid

Campus de Palencia

## TRABAJO FIN DE GRADO

### “PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR VITIVINÍCOLA”

Tutor:

Piedad, López-Romero González.

Autor:

Terec, Rafael Antonio

Valladolid, junio de 2023



## **Resumen**

En este trabajo se ha realizado un análisis de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, existente en nuestro país y, más en concreto, la relativa al sector vitivinícola español. Veremos todos los procesos anteriores y posteriores a la recogida de la uva, y la metodología de trabajo de cada una de las fases hasta que se obtiene el producto final, el vino, y todo ello exponiendo los riesgos laborales existentes en cada uno de estos procesos productivos y sus correspondientes medidas de prevención.

## **Abstract**

In this work we have carried out an analysis of the existing prevention of occupational risks, regulations in our country and, more specifically, that relating to the Spanish wine sector. We will look at all the processes before and after the grape harvest, and the work methodology of each of the phases until the final product, wine, is obtained, all of this exposing the existing occupational risks in each of these production processes and their corresponding prevention measures.

## **Palabras Clave**

Riesgos laborales, medidas preventivas, sector vitivinícola, trabajador, accidente laboral

## **Key Words**

Occupational risk, preventive measures, wine sector, worker, work accident



## **ABREVIATURAS**

EPI Equipo de Protección Individual.

LPRL Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

RSP Reglamento de Servicios de Prevención.

OIT Organización Internacional del Trabajo.

INSST Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

BOE Boletín Oficial del Estado.

PIB Producto Interior Bruto.

PASVE Programa de Apoyo al Sector Vitivinícola Español.

TFG Trabajo de Fin de Grado.

UE Unión Europea.

RD Real Decreto.





# ÍNDICE

## Contenido

1. Justificación e Introducción .....	5
2. Evolución del Sector Vitivinícola en España .....	6
3. Regulación del Sector Vitivinícola en España .....	8
3.1 Regulación del Sector en general .....	8
3.2 Regulación del sector en materia de prevención de riesgos laborales.....	9
4. El cultivo del viñedo: riesgos y medidas preventivas .....	12
5. El proceso de elaboración del vino: riesgos y medidas preventivas en las diferentes etapas..	14
5.1 Recogida de la uva .....	18
5.2 Traslado a la bodega y despalillado .....	19
5.3 Estrujado .....	20
5.4 Maceración.....	22
5.5 Descube .....	22
5.6 Crianza .....	24
5.7 Estabilización .....	26
5.8 Embotellado .....	28
6. Conclusiones .....	30
7. Legislación .....	32
8. Bibliografía .....	33



## 1. Justificación e Introducción

El motivo de la realización de este Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG), se debe a mi experiencia laboral en el sector, ya que me he dedicado a él, en diversas campañas y, he visto lo necesaria que es la prevención de riesgos laborales, en esta área de trabajo. En este trabajo, profundizaré en los procesos que hay y sus correspondientes riesgos y en la manera de evitarlos o de poder minimizarlos al mínimo, todo ello con ayuda del marco normativo a aplicar, que iré detallando a lo largo del trabajo.

Mi propósito para este trabajo, es el de aportar un enfoque crítico, sobre las tareas que se realizan, sobre todo, desde que se prepara la vid para la vendimia y la correspondiente recogida del fruto, hasta el momento en el que se elabora el producto final, el vino. Mi objetivo es aportar una visión personal sobre los riesgos latentes en este trabajo, y una visión sobre cómo se deben combatir y sobre cómo, he visto que se tratan.

El trabajo en el sector agrario, tratando en este caso el sector vitivinícola, es arduo y exhaustivo, y de él derivan una multitud de riesgos laborales, a los que se exponen los trabajadores, en cada uno de los procesos productivos. De ello dan buena cuenta los informes<sup>1</sup>, realizados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), que da una cifra en 2021, de 4.318,7 accidentes de trabajo, por cada 100.000 trabajadores, cuando la media de este año estaba situada en 2.810,5 accidentes de trabajo por 100.000 trabajadores.

El sector agrario fue el tercer sector con mayor siniestralidad, por debajo del sector de la construcción y muy cerca del sector de la industria, pero, el que haya sectores con mayor siniestralidad, no debe ser motivo de alegría, ya que la siniestralidad existente, podría reducirse mucho más, adoptando las medidas oportunas. En los últimos tiempos, gran parte de la mano de obra del sector primario, ha sido sustituida por maquinaria, cada vez más sofisticada. En principio, podríamos pensar que desde el punto de vista de la seguridad esto es positivo. Sin duda, las máquinas son mejores y más seguras, pero falta

---

<sup>1</sup> Véase **INSST** (2022): *Informe anual de accidentes de trabajo en España 2021*.



un trabajo de formación e información importante, que evitaría muchos de los accidentes que se producen.

El objetivo de la elaboración de este trabajo es el de conocer los riesgos laborales<sup>2</sup> existentes en todos los procesos de la elaboración del vino, iniciándose por el propio abono de las tierras, de donde se extraerá el producto, pasando por el cultivo, la recogida de la uva, el transporte y procesado, y, por último, por el embotellado. Daré a conocer los riesgos de todas estas fases y las formas de combatirlos o reducirlos al mínimo, para que la exposición del trabajador al peligro sea el mínimo.

Durante el tiempo en que he trabajado en el sector, he visto que se dan muchos casos en los que, por no haber usado correctamente la maquinaria agraria o no haber prestado la atención necesaria para la labor, se dan un gran número de situaciones peligrosas para el trabajador que pueden resultar críticas y definitivas para el mismo. Por todo ello, indagaré en todos los aspectos del sector vitivinícola e intentaré dar las pautas que creo que harían este trabajo menos peligroso.

En este TFG, que presentamos, se desarrollan el conjunto completo de competencias, tanto genéricas como específicas propias del Título, a través de la puesta en práctica de la formación previa adquirida. Es, en definitiva, el colofón de los estudios del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos y se ha realizado conforme a las directrices fijadas en el Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo de Fin de Grado aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid celebrado el día 18 de enero de 2012, y modificado el 27 de marzo de 2013.

## 2. Evolución del Sector Vitivinícola en España

El sector vitivinícola en España, genera un valor añadido bruto superior a 23.700 millones de euros<sup>3</sup>, equivaliendo a su vez al 2.2 del PIB total, cifra que muestra la importancia económica de este sector en el país. Además, somos líder mundial en superficie de viñedo, contando con más de 950.000 hectáreas dedicadas al cultivo de la vid. España viene siendo el mayor productor de vino, teniendo aproximadamente un 13%

<sup>2</sup> Véase **TUBAU, M.** (19 de enero de 2011): *Riesgos en la elaboración del vino*. <https://www.comeencasa.net/2011/01/19/riesgos-en-la-elaboracion-del-vino/>.

<sup>3</sup> Véase **EL PAÍS** (22 de noviembre de 2022): *Un brindis con vino español por la sostenibilidad, la economía y el empleo*. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/11/16/extras/1668601493\\_680062.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/11/16/extras/1668601493_680062.html).



mundial en cuanto a superficies dedicadas a la uva, estando detrás de nuestro país Italia y Francia.

Esta producción<sup>4</sup> de vino se extiende a toda la geografía española, siendo los mayores exportadores de vino las regiones de Castilla la Mancha, Cataluña y Andalucía que ocupan el segundo y tercer puesto respectivamente.

La representación de estas zonas en cuanto a volumen de producción muestra que Castilla la Mancha, el líder indiscutible en el ranking, representaba en 2020 un 52,8% de la producción nacional, que vienen a ser 1.400 millones de litros, siguiéndole la Comunidad Valenciana que obtuvo un volumen de producción de 315 millones de litros y, por último, en el tercer puesto se encuentra Cataluña con una producción de 201 millones de litros.

Además de contribuir a la economía española, el sector vitivinícola en nuestro país ofrece una gran cantidad de puestos de trabajo cubiertos, siendo esta cifra, el pasado año de 427.700. Además, contando a las personas que tienen como actividad complementaria el trabajo en el sector vitivinícola, esta cifra se elevaría a más de 500.00 personas dedicadas a la uva.

Otro dato muy importante a tener cuenta, es el número de exportaciones<sup>5</sup> de vino español, efectuadas el pasado año, y que nos arroja el dato de que gracias a estas exportaciones, el sector vitivinícola obtuvo una facturación de 2.980 millones de euros, siendo la mayor facturación obtenida por la denominación española.

Por último, mencionaré las Denominaciones de Origen, otorgadas a algunos vinos que, por sus características y calidad únicas, obtienen este distintivo que hace que puedan destacar sobre todos los demás.

La primera Denominación de Origen, a la que quiero referirme, es una de ámbito local, y es la Denominación de Origen de Toro<sup>6</sup>, la cual cuenta hoy en día, con 63 bodegas que ostentan este distintivo de calidad.

<sup>4</sup> Véase **PARCITANK**: *Evolución del sector Vitivinícola en el Siglo XXI* [.https://www.parcitank.com/Evolucion-del-sector-Vitivicola-en-el-Siglo-XXI-es-1-44-0.html#:~:text=La%20evoluci%C3%B3n%20en%20t%C3%A9rminos%20de%20volumen&text=De%20hecho%2C%20mientras%20que%20en,de%20litros%20de%20toda%20Espa%C3%B1a](https://www.parcitank.com/Evolucion-del-sector-Vitivicola-en-el-Siglo-XXI-es-1-44-0.html#:~:text=La%20evoluci%C3%B3n%20en%20t%C3%A9rminos%20de%20volumen&text=De%20hecho%2C%20mientras%20que%20en,de%20litros%20de%20toda%20Espa%C3%B1a) .

<sup>5</sup> Véase **OEMV** (22 de febrero de 2022). *Exportaciones españolas de vino*. <https://www.oemv.es/exportaciones-espanolas-de-vino-ano-2022> .

<sup>6</sup> Véase **DOTORO**. *Historia* <https://www.dotoro.com/es/historia/>



La otra Denominación de Origen, y no menos importante, es la Denominación de Origen de Ribera del Duero<sup>7</sup>, la cual cuenta hoy en día con 302 bodegas amparadas bajo este sello.

### 3. Regulación del Sector Vitivinícola en España

La legislación aplicable en España es muy extensa, debido a que nos encontramos con normas tanto nacionales, como de derecho comunitario europeo, muy diversas. En el caso del sector vitivinícola no existe una norma de prevención específica para este sector, pero sí una regulación general de prevención a nivel europeo y nacional, que le es aplicable.

#### 3.1 Regulación del sector en general

En cuanto a la normativa general, a nivel nacional, nos encontramos con el Código del Sector Vitivinícola, que se encuentra en la web del BOE y en el que recopilan las normas del sector, tanto estatales, como de Comunidades Autónomas. En estas últimas, podemos comprobar cómo se tienen en cuenta, las particularidades de cada uno de los productores de vino de las diferentes zonas de nuestro país.

Con relación al uso de maquinaria, en el sector vitivinícola, y en cuanto a la comercialización de equipos es preciso señalar el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, y en cuyo anexo I, se citan unos requisitos esenciales de seguridad y de salud relativos al diseño y la fabricación de las máquinas que dispone que *“el fabricante de una máquina, o su representante autorizado, deberá garantizar la realización de una evaluación de riesgos con el fin de determinar los requisitos de seguridad y de salud que se aplican a la máquina. La máquina deberá ser diseñada y fabricada teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos”*.

Otras normas aplicables, son las relativas a la comercialización y uso de los fertilizantes y fitosanitarios, utilizados en el proceso para la producción del vino.

---

<sup>7</sup> Véase **RUTADELVINORIBERADELDUERO** (10 de marzo de 2021). *Curiosidades sobre la Denominación de Origen Ribera del Duero* <https://www.rutadelvinoriberadelduero.es/es/blog/2021/03/10/curiosidades-sobre-la-denominacion-origen-ribera-del-duero> .

Por otro lado, dentro del sector vitivinícola, y en general del sector agrario, cobra mucha fuerza la forma jurídica de sociedad cooperativa, siendo la estructura más común en el sector primario por su estructura democrática, de libre adhesión y baja voluntaria y siendo una estructura flexible por la tipología de socios, pudiéndonos encontrar tanto socios capitalistas como de trabajo. La Ley de referencia, es la Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas<sup>8</sup>.

Centrándonos en el sector vitivinícola lo más común es la agrupación de bodegas y/o particulares en una cooperativa para la satisfacción de los intereses generales y particulares de sus socios. En estas cooperativas al igual se destina una cantidad de capital por parte de los socios para la adquisición de maquinaria, en este caso agrícola, para el uso compartido de la misma, resultando imposible su adquisición total por parte de un solo socio.

De acuerdo con la regulación del sector vitivinícola en nuestra comunidad autónoma, Castilla y León, nos encontramos con la Ley 8/2005, de 10 de junio, de la Viña y del Vino de Castilla y León<sup>9</sup>, cuyo objeto es la *“ordenación del sector vitivinícola de Castilla y León, en el marco de la normativa de la Unión Europea y de la estatal de carácter básico. Los preceptos referidos al viñedo serán de aplicación únicamente al viñedo destinado a la producción de uva de vinificación y a la multiplicación del material vegetal de vid”*.

En cuanto al derecho comunitario europeo<sup>10</sup> encontramos una gran variedad y cantidad de normas que se han ido introduciendo en nuestro ordenamiento jurídico, tratándose, en su gran medida, de reglamentos y programas de apoyo.

Haré especial mención a los programas de apoyo ofrecidos por la Unión Europea a favor del sector vitivinícola español, estando actualmente en aplicación el Programa de Apoyo al Sector Vitivinícola Español<sup>11</sup> (PASVE).

---

<sup>8</sup> BOE núm. 170, de 17 de junio de 1999.

<sup>9</sup> BOCyL 16 junio 2005, número 116/2005.

<sup>10</sup> Véase **FEGA** (13 de febrero de 2023): *Sector Vitivinícola*  
[https://www.fega.gob.es/es/regulacion-mercados/sector-vitivinicola#:~:text=La%20regulaci%C3%B3n%20actual%20en%20materia,234%2F79%2C%20\(CE\) .](https://www.fega.gob.es/es/regulacion-mercados/sector-vitivinicola#:~:text=La%20regulaci%C3%B3n%20actual%20en%20materia,234%2F79%2C%20(CE) .)

<sup>11</sup> Véase **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**: *Programas de Apoyo*  
<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/regulacion-de-los-mercados/organizaciones-comunes-de-mercado-y-regimenes-de-ayuda/ocm-vitivinicola/programa-apoyo.aspx .>

El PASVE actual, que comprende un periodo de años de entre 2019 y 2023, dispone de una serie de medidas elegibles que son las siguientes: la promoción, la reestructuración y reconversión de viñedos, la destilación de subproductos, las inversiones, la innovación, la cosecha en verde, los seguros de cosecha y los fondos mutuales. La dotación anual de este programa de apoyo en los años 2019 y 2020 ha sido de 210,3 millones de euros y para el año 2021 será de 202,147 millones de euros.

### 3.2 Regulación del sector en materia de prevención de riesgos laborales

Con referencia a la normativa general de prevención de riesgos laborales, que es fruto de la trasposición de normas de la UE, a nivel nacional, nos encontramos con la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante LPRL), que tiene por objeto *“promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo”*. También son de aplicación algunos Reales Decretos de desarrollo de dicha ley, como por ejemplo aquellos relativos a equipos de trabajos y agentes químicos.

Además, existe una normativa reguladora específica, sobre prevención de riesgos laborales, tanto europea como nacional, en la que se regulan riesgos específicos. Entre ellas nos encontramos:

#### Normativa Nacional

- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo<sup>12</sup>. Esta norma viene siendo fundamental, debido a que en los laboratorios de las bodegas se tratan sustancias químicas, siendo los laboratorios espacios de trabajo que tienen que ser plenamente seguros para aquellos que se encuentren dentro. En este sentido deben de cumplir lo dispuesto legalmente, en cuanto a seguridad en el trabajo.

---

<sup>12</sup> BOE núm. 104, de 1 de mayo de 2001.



- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo<sup>13</sup>. En las labores que se realizan en el sector vitivinícola, se utilizan muchos equipos de trabajo, los cuales, si no se aplican las medidas preventivas oportunas, pueden producir graves daños a los trabajadores e incluso la muerte. Uno de los equipos que más se utilizan en estas tareas es el tractor, por ejemplo, Por ello, tal y como dispone esta norma, *el empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo*".
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores<sup>14</sup>. Esta normativa es de especial importancia, si tenemos en cuenta que, en el sector vitivinícola, al ser un trabajo muy repetitivo y con posturas forzadas, puede causar al trabajador serios riesgos ergonómicos, sobre todo en la zona dorsolumbar. El objetivo de esta norma es que el empresario, para tareas pesadas, y para no comprometer la integridad física del trabajador, facilite el uso de maquinaria adecuada para la manipulación de esa carga y prevenir así el riesgo de sobreesfuerzo del trabajador.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo<sup>15</sup>. El riesgo biológico en el sector vitivinícola, es también palpable, de acuerdo con las labores que se realizan en la bodega, estando los trabajadores expuestos a microorganismos que pueden poner en riesgo su salud, por ello se recomienda la evaluación de riesgos, la comunicación a los trabajadores y la reducción al riesgo por exposición de los trabajadores a los mismos.

---

<sup>13</sup> BOE núm. 188, de 7 de agosto de 1997.

<sup>14</sup> Que traspone la Directiva 90/269/CEE del Consejo, de 29 de mayo de 1990, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

<sup>15</sup> Que traspone la Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.



#### 4. El cultivo del viñedo: riesgos y medidas preventivas

Existen numerosos riesgos asociados al cultivo de la vid<sup>16</sup>, en concreto los derivados del uso de maquinaria y de productos fertilizantes y fitosanitarios utilizados en el campo. En cuanto a la maquinaria, estarían, sobre todo, aquellos referidos al uso del tractor. Tampoco podemos olvidar los asociados a la climatología.

En cuanto a la vendimia, es el acto en el cual se recoge la uva en el momento en el cual el fruto ha adquirido el grado de maduración deseado. Esta labor se suele hacer entre principios de septiembre y mediados de octubre, dato para tener en cuenta más delante de cara a exponer los riesgos derivados del trabajo a la intemperie.

Los riesgos derivados de este proceso de vendimia que aparecen son múltiples y de diversa naturaleza, ya que los riesgos que se pueden presentar pueden ser por el uso de maquinaria agrícola, por productos fitosanitarios, por el propio riesgo de realizar un trabajo a la intemperie o por el trabajo manual.

Pasaré a explicar más detenidamente todos y cada uno de los riesgos en concreto:

- Riesgos derivados del uso de maquinaria agrícola

Los riesgos derivados del uso de maquinaria son muy importantes por lo fatales que pueden ser estos accidentes para los trabajadores al realizar sus labores al lado de maquinaria, como tractores o remolques. Se debe de hacer uso de esta maquinaria de una manera prudente y sin poner en peligro a ningún trabajador por las graves consecuencias que tendría un accidente derivado de su uso.

Los riesgos más significativos serían los derivados del uso de tractores en labores de recogida del fruto, existiendo en estas situaciones momentos que entrañen mucho riesgo para todos aquellos trabajadores que se aproximen al tractor con motivo de depositar el fruto en los remolques que preceden al mismo o al depositar el fruto en la pala del tractor.

Existe un riesgo por vuelco por pérdida de equilibrio del propio tractor, que puede resultar en un accidente fatal para el conductor o cualquiera de los trabajadores que se encuentren

---

<sup>16</sup> GOMEZ PASCUAL, A (2017). *El cultivo de la vid y sus riesgos*,  
<https://www.vinetur.com/2017020657063/el-cultivo-de-la-vid-y-sus-riesgos.html>



en las proximidades de este. Hoy en día la mayoría de los tractores poseen una estructura de protección homologada, que protege al conductor en caso de caída. En cuanto a la seguridad de los trabajadores, se recomienda adecuar la velocidad del tractor a la operación y el terreno, con el fin de que no se produzca ningún atropello.

Otro riesgo presente sería el riesgo de atrapamiento en los enganches que tiene el tractor para el acoplamiento de un remolque o cualquier otra estructura. Para reducir este riesgo al mínimo es necesario un correcto mantenimiento de la maquinaria y, en las labores de enganche, trabajar de manera coordinada y alertando en todo momento sobre los posibles riesgos que puede entrañar esa tarea.

- Riesgos químicos

En este apartado se encuentran los productos fitosanitarios, los cuales se usan para el control de las plagas, malas hierbas, bacterias y otras formas de vida animal o vegetal y, por otro lado, encontramos a los abonos usados para aportar nutrientes al terreno.

Los riesgos que nos podemos encontrar son los derivados a la exposición a agentes químicos, pudiendo provocar intoxicaciones, irritación o hasta quemaduras a los trabajadores. Entre las medidas preventivas, encontramos instrucciones sobre cómo aplicar todos estos productos, tanto abonos como pesticidas o herbicidas, estando además obligada la persona o personas que se encarguen de esta tarea de poseer el carné de manipulador de fitosanitarios.

- Riesgos del trabajo a la intemperie

Los trabajos realizados a la intemperie tienen un gran riesgo debido a que los trabajadores dependen del tiempo a la hora de realizar su trabajo, pudiendo encontrarse en situaciones de extremo calor o humedad, además de estar expuesto a la fauna, pudiendo sufrir picaduras.

Es imprescindible dotar a los trabajadores de suficiente agua, y en mayor medida en situaciones de calor extremo debido al enorme riesgo de que se produzca un desfallecimiento o golpe de calor. También se tiene que detener el trabajo cada cierto periodo de tiempo para así posibilitar la aclimatación de los trabajadores.

En cuanto a la exposición a insectos por parte de los trabajadores es imprescindible la facilitación de antihistamínicos, por los posibles efectos secundarios que puedan derivar de estas picaduras y/o mordeduras.

- Riesgos en Labores Manuales

En esta tipología de riesgo nos encontramos con multitud de situaciones, siendo las más comunes los enganches en labores de manipulación de alambres, los pinchazos en la colocación de listones y, siendo el más habitual, el corte originado en tareas de poda y vendimia en la utilización de la tijera o navaja.

Para minimizar los riesgos producidos en la realización de las tareas previamente mencionadas, es obligatorio que el empresario facilite a los trabajadores guantes y se recomienda a los trabajadores llevar calzado apropiado debido a las irregularidades del terreno, que pueden derivar en caídas o lesiones.

- Riesgos Ergonómicos

Debido a la naturaleza del trabajo, siendo este muy repetitivo y automático, se recomienda a los trabajadores cuidar la zona lumbar debido al gran desgaste que se produce en la misma, con ayuda de una faja lumbar o cuidando la técnica de trabajo, no sobre esforzándose o cargándose excesivamente en las labores de desplazamiento del fruto ya cortado o en labores de carga y descarga de los recipientes usados para almacenar la uva.

## 5. El proceso de elaboración del vino: riesgos y medidas preventivas en las diferentes etapas<sup>17</sup>

En el proceso de elaboración del vino encontramos una gran multitud de riesgos existentes, estos los encontramos en cada una de las fases, siendo el detonante de estos riesgos laborales tanto el factor ambiental, como el humano y la maquinaria presente en cada uno de los procesos.

---

<sup>17</sup> Véase **ZUNINO LUNA, A** (2010). *Prevención de riesgos laborales en el sector vinícola. Diseño de un sistema de gestión de la prevención en bodegas*. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12874/TesinaMaster\\_AixaZunino.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12874/TesinaMaster_AixaZunino.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Universidad Politécnica de Valencia.



Antes del proceso de la recogida del fruto, en este caso la uva, hay una serie de fases<sup>18</sup>, desarrolladas en una cierta época del año, necesarias para que el fruto pueda llegar a un estado óptimo para su recogida y posterior tratamiento para su conversión en vino.

- 1ª Fase: Floración (Mes de Abril)

En la floración, las cepas empiezan su fase de crecimiento, empezando a germinar y apreciándose la brotación de algunas hojas, coincidiendo con la finalización de la labor de poda en verde<sup>19</sup>, en donde el viticultor tiene la labor de eliminar aquellos brotes o tallos que se sabe que no darán fruto.

Entrando más en detalle con la poda en verde, o “poda verdae”, encontramos que este proceso de poda, complementa a la poda de invierno realizada previamente y su realización es muy importante y beneficioso para la vid, pudiendo así eliminar los brotes no fértiles que le restan sustentos a los sarmientos, que a su vez van a producir la uva.

Si no se realiza este proceso de poda, la vid se verá afectada negativamente al tener que soportar un mayor peso debido a las hojas y ramas no seccionadas, creando una capa de hojas en el momento de la recogida de la uva que hará que el impacto de la humedad sea mayor, pudiendo llegar a estropear la uva, y pudiéndose dar un caso de “botrytis cinerea”. Por otro lado, también el hecho de que la vid soporte un mayor peso puede derivar en la caída de las ramas que soportan la uva a nivel de suelo, siendo mucho más vulnerable el fruto en este momento y, seguramente, no llegando al nivel de maduración adecuado y óptimo para su recogida.

Mi conclusión personal, en base a los múltiples casos que he visto de botrytis cinerea, es que se debería de hacer la poda en verde siempre, ya que la uva se ve muy afectada, afectando también a la cepa que la sujeta y desaprovechando lo producido por la cepa por un mal mantenimiento de esta. También esta enfermedad de la uva, es muy nociva para los demás frutos sanos, contaminándolos con facilidad y afectando gravemente en la calidad de la uva y el vino que posteriormente se vaya a producir.

---

<sup>18</sup> Véase **JEAN LEON (2017)**. *El ciclo de la vid, ilustrado paso a paso* <https://www.jeanleon.com/el-ciclo-de-la-vid-ilustrado-paso-a-paso/>.

<sup>19</sup> Véase **VIVEROS MACAYA (2020)** *Qué es la poda en verde de la vid y cuándo hacerla* <https://www.viverosmacaya.com/que-es-la-poda-en-verde/>

En esta fase fundamental e inicial de crecimiento se usan productos fitosanitarios que pueden ser altamente nocivos para la salud de la persona encargada de su manipulación y aplicación en el terreno de cultivo de la vid y estos riesgos asociados a los productos fitosanitarios<sup>20</sup> son altamente severos y son los siguientes:

- Intoxicaciones agudas o crónicas.
- Reacciones alérgicas.
- Contacto con producto químico.
- Quemaduras por contacto con el fitosanitario

La labor preventiva, en la aplicación de estos productos fitosanitarios, es fundamental. Es necesario que la persona que los vaya a manipular y distribuir es preciso que esté capacitada. Además, es preciso, comprobar el correcto estado de los instrumentos que se vayan a utilizar para la difusión del producto que fuere y el estado del terreno. Se debe señalizar y se deben de cubrir los puntos de acceso a agua, susceptibles de contaminación.

- 2ª Fase: Cuajado (Mes de Junio)

En esta fase empieza a subir la temperatura y se abre la flor para su fecundación, siguiendo la vid su proceso de crecimiento y empezando la flor su conversión a fruto, a uva.

Las flores polinizadas, derivarán en fruto y las no polinizadas desaparecerán, dejando en la vid las flores capaces de producir fruto.

- 3ª Fase: Despunte y envero (Mes de Julio)

Durante estos meses de verano el fruto empieza su fase de maduración, viéndose reflejado en el cambio de color del fruto, que pasa de un color verdoso a un color rojizo o amarillento.

En esta fase el viticultor deberá de realizar la labor de despunte<sup>21</sup> de la vid, consistiendo dicha labor en el recorte de los sarmientos de la vid, o sea, recortando las ramas sobresalientes de la cepa, dejando a la misma más limpia. Este despunte, una vez hecho correctamente, será el último que se hará con el objetivo de preservar en la vid los mejores

---

<sup>20</sup> Véase **CAMPOCYL (2017)**: *Los riesgos que debemos tener en cuenta al manipular fitosanitarios* <https://www.campocyl.es/portada/prevencion-de-riesgos-en-la-manipulacion-de-productos-fitosanitarios/>

<sup>21</sup> Véase **VIVEROS MACAYA (2020)** *Qué es el despunte de la vid y por qué hay que hacerlo* <https://www.viverosmacaya.com/que-es-el-despunte-de-la-vid-y-por-que-hay-que-hacerlo/>.



racimos y que estos estén en las mejores condiciones posibles de cara a la tan cercana época de vendimia o recogida del fruto ya madurado.

La labor de despunte no está libre de riesgos laborales ya que, al haber ramas seccionadas, estas no deben de sobresalir excesivamente, ya que podrían propiciar cortes, rasguños o pinchazos en el cuerpo y hasta en los ojos.

Desde mi vivencia personal, esta labor de despunte es fundamental, para prevenir lesiones oculares porque, si no se hace adecuadamente este trabajo, y no se cortan suficientemente las ramas de la vid, el trabajador puede sufrir un daño irreversible en su vista y en su globo ocular.

#### 4ª Fase: Vendimia (Mes de Septiembre – Octubre)

La vendimia consiste en la recogida de las uvas en el viñedo y su transporte hasta la bodega, donde se realizan las labores de despallado de los racimos, se seleccionan las mejores uvas de la cosecha y se realiza el estrujado, la fermentación y el posterior prensado para la extracción del vino.

En esta fase, de la cual hablaré con más detalle en el siguiente epígrafe, se dan una multitud de riesgos de todo tipo, que pueden provenir tanto de las herramientas utilizadas en la recogida del fruto, como de la maquinaria pesada que transporta el producto, como de la propia bodega.

#### 5ª Fase: Caída de la hoja y Poda (Diciembre – Enero)

Con la llegada del otoño, y posterior ciclo invernal, en el que la vid sufrirá las consecuencias meteorológicas, se volverá a realizar una labor de poda, y se nutrirá el suelo con abonos y azufre para cuidarla de cara a la próxima vendimia.

La vid en esta fase, será un tronco sin hojas, estando así para poder con las inclemencias meteorológicas del invierno, siendo esta fase de preparación de la vid vital para asegurar la calidad del fruto.

Estos tratamientos con azufre, anteriormente citados, que se le da a la vid no están exentos de riesgos<sup>22</sup>, para las personas que vayan a desarrollar el trabajo o para aquellos que se encuentren en el lugar en donde se vaya a aplicar el rociado con el producto, siendo un

---

<sup>22</sup> Véase **AGROPTIMA:** *Tratamientos de la vid con azufre*  
<https://www.agroptima.com/es/blog/tratamientos-vid-con-azufre/>



producto muy tóxico y que penetraría con facilidad en el cuerpo humano, debido a su gran volatilidad, pudiendo afectar a la salud de los trabajadores.

Los inconvenientes que encontramos en el rociado de azufre a la vid son los siguientes:

- Producto irritante y muy sucio
- Toxicidad muy alta si se aplica por sobre de los 30°C
- Pérdidas altas por deriva en el momento de la aplicación
- Producto de contacto, muy volátil después de lluvias o vientos

A continuación, expondré los riesgos existentes ya en el proceso de la vendimia, en base al proceso del que estamos hablando, como pueden surgir y su posible prevención:

### 5.1 Recogida de la uva

En el proceso de recogida o corte de la uva o fruto nos podemos encontrar una gran multitud de riesgos, contando con que este trabajo se hace al aire libre y que esto hace que los riesgos aumenten. En cuanto a los riesgos ambientales, nos podemos encontrar con temperaturas elevadas que pueden producir, en caso de excesivo calor, golpes de calor o deshidratación. La forma de prevenir estos riesgos, sería hacer los descansos necesarios por el bien de los trabajadores, dotarles de agua para refrescarse y/o beber y de los EPI adecuados, incluida la crema de protección solar.

En cuanto a los riesgos físicos, se pueden producir cortes, enganches, tropiezos y resbalones. Estos cortes son producidos por el utensilio utilizado para la recogida del fruto, debiendo de hacer este trabajo de sección del racimo de uvas con sumo cuidado y vigilando y cuidando la técnica para evitar males mayores. Nos podemos encontrar también pinchazos en los ojos a causa de las ramas que sobresalen de las cepas, debiendo de usar todos los trabajadores, gafas de protección ocular.

Por último, y no menos importante, es sumamente importante que los trabajadores lleven una indumentaria adecuada para realizar este trabajo, no siendo recomendable llevar pantalones cortos, para prevenir los posibles cortes, Además, deben de llevar calzado de trabajo adecuado al trabajo en un terreno inestable, previniendo así los resbalones, caídas y las posibles lesiones en los pies, como los esguinces.



Basándome en mi experiencia personal, al ser un trabajo tan automático, el del corte y recogida del fruto, se ocasionan frecuentemente cortes en las manos y dedos. Además, el personal encargado de la bodega, no suele disponer de botiquines o kits de primeros auxilios. A mi parecer sería indispensable, el disponer de medios básicos de asistencia sanitaria para estas situaciones tan habituales.

### 5.2 Traslado a la bodega y despallado

El proceso de traslado de la uva a la bodega, conlleva diversos riesgos laborales, que deben tenerse en cuenta, para garantizar la seguridad y para prevenir accidentes. Algunos de los riesgos comunes asociados a este proceso y las medidas de prevención correspondientes son:

En la carga y descarga, los trabajadores pueden sufrir lesiones musculares o de espalda, por la constante manipulación de cargas pesadas. Es imprescindible enseñar a los trabajadores técnicas de trabajo ergonómicas, que no comprometan su integridad física. Es igualmente imprescindible dotarles de los EPI adecuados, como guantes de trabajo antideslizantes, para llevar a cabo todas las tareas.

En cuanto a la exposición de productos químicos, durante el proceso de traslado de la uva, los trabajadores pueden estar expuestos a productos como pesticidas o fungicidas comúnmente usados. Se deben proporcionar trajes de protección, guantes y mascarillas, sobre todo en las labores de manipulación y esparcimiento de estos productos químicos, y se debe informar a los trabajadores sobre los riesgos existentes, y enseñarles a manipular correctamente, estos productos altamente tóxicos.

Además, las áreas de carga y descarga, pueden estar mojadas o resbaladizas, debido a la presencia de uva aplastada, pudiendo generar así riesgos de resbalones o caídas, por tanto, se debe procurar tener el espacio de trabajo limpio, para que éste sea un espacio seguro para el trabajador. Se deberán usar zapatos antideslizantes para erradicar este peligro, siendo muy comunes estos accidentes.

Si el traslado de la uva se realiza al aire libre, los trabajadores se podrán ver expuestos a condiciones climáticas extremas, pudiendo alterar gravemente su concentración en el



trabajo, por tanto, se deberá contar con áreas de descanso con sombra y cubiertas, para poder reposar antes de volver al trabajo.

En base a mi experiencia personal, la habilitación de un área de descanso para los trabajadores es imprescindible y muy positiva, porque ayuda a su descanso y recuperación, de forma que puedan continuar con las tareas con más garantías de seguridad.

Durante el transporte de la uva a la bodega, los conductores y trabajadores pueden estar expuestos a accidentes de tráfico. Es fundamental que los vehículos de carga y descarga o transporte estén en buen estado, y que sus conductores estén plenamente capacitados para el uso de esa maquinaria. Cada año hay multitud de accidentes de trabajo por atropello a un trabajador por una máquina.

También se producen accidentes importantes cuando se descargan las uvas del remolque a las tolvas. A modo de ejemplo, decir que un hombre, de 42 años y vecino de Azofra, resultó herido en la Bodega Cooperativa Real de Nájera, donde según relataron testigos presenciales, cayó del remolque a la tolva cuando se realizaban labores de descarga propias de la época de vendimia<sup>23</sup>.

Además de estas medidas de prevención específicas, es esencial promover una cultura de seguridad en el lugar de trabajo. Esto se logrará si se les brinda a los trabajadores la capacitación adecuada y una supervisión regular, y si se fomenta la comunicación abierta sobre los riesgos y se anima a los trabajadores a informar sobre cualquier problema o incidente de seguridad. La evaluación periódica de riesgos y la mejora continua de los protocolos de seguridad también son fundamentales para prevenir accidentes y proteger la salud y el bienestar de los trabajadores.

### 5.3 Estrujado

El estrujado de la uva es un proceso fundamental en la elaboración del vino, y como en cualquier actividad laboral, existen riesgos asociados. A continuación, expondré la tipología de riesgos que nos podemos encontrar:

---

<sup>23</sup> DOMINGUEZ, F (2022). *Herido un hombre al caer a una tolva en la Bodega Real de Nájera* <https://www.larioja.com/la-rioja/sucesos/herido-hombre-caer-20221003173130-nt.html> .

En cuanto a los riesgos de seguridad, decir que, en este proceso, se utilizan maquinarias como las prensas, que pueden representar un peligro, si no se siguen las medidas de seguridad adecuadas. Existe el riesgo de atrapamiento, aplastamiento o cortes si se manipulan incorrectamente. Para poder prevenir estos riesgos, es necesario que haya indicaciones de acuerdo con los riesgos que puedan presentar cada una de las máquinas involucradas en este proceso.

Se utilizan productos químicos en el proceso de estrujado de la uva, como desinfectantes o aditivos, representando un serio riesgo químico. Los trabajadores pueden estar expuestos a estas sustancias y correr el riesgo de inhalación, ingestión o contacto dérmico si no se manejan correctamente. Siempre que se usen productos químicos en el proceso, es esencial seguir las instrucciones del fabricante y almacenar y manipular estas sustancias de manera segura, y que siempre se haga por parte de personal capacitado para ello.

Los accidentes en estos casos pueden ser muy graves. A modo de ejemplo, en julio de 2019, en las Bodegas Paniza, tres trabajadores de nacionalidad rumana, perdieron la vida mientras realizaban tareas de mantenimiento en unos trujales de unos cuatro metros de altura<sup>24</sup>.

De acuerdo con los riesgos ergonómicos, el estrujado de la uva puede implicar tareas repetitivas, movimientos incómodos o posturas inadecuadas, lo que puede conducir a lesiones musculoesqueléticas, como dolores de espalda, lesiones en las extremidades o problemas en las articulaciones. Para aminorar estos riesgos, es aconsejable proporcionar herramientas o equipos que faciliten los movimientos adecuados, fomentar pausas regulares y promover ejercicios de estiramiento.

Durante el proceso de estrujado, puede haber exposición a microorganismos presentes en la uva, como levaduras o bacterias que pueden conllevar riesgos biológicos, pudiendo causar estas infecciones o enfermedades. Para reducir el riesgo de contraer una infección o enfermedad los trabajadores deberán de usar guantes, mascarillas y equipos de protección individual (EPI) en general.

En las áreas de estrujado de uva, pueden estar presentes sustancias inflamables, como alcohol o gases, conllevando un serio riesgo de incendio o explosión si no se manipulan

---

<sup>24</sup> **HERALDO.ES (2019).** *Tres muertos en un accidente laboral en Bodegas Paniza.*  
<https://www.heraldo.es/noticias/economia/2019/07/02/accidente-laboral-bodegas-paniza-muerto-1323276.html>



adecuadamente. Por tanto, habremos de asegurarnos de que haya una buena ventilación en las áreas de trabajo, para minimizar la exposición a sustancias químicas y reducir el riesgo de acumulación de gases inflamables.

Como punto de inflexión, es muy importante realizar las evaluaciones periódicas de riesgos para identificar posibles peligros y tomar las medidas necesarias para controlarlos y eliminarlos.

#### 5.4 Maceración

En el estrujado de la uva, se realizan diversas tareas que presentan riesgos laborales específicos que paso a exponer seguidamente:

En relación a los riesgos de seguridad, nos encontramos con los riesgos de atrapamiento o aplastamiento en las prensas y equipos de estrujado. Se deben seguir estrictamente, los procedimientos de seguridad, al manipular y operar maquinaria, y asegurarse de que los dispositivos de bloqueo estén en su lugar, antes de realizar cualquier tarea y evitar el acceso a zonas peligrosas durante el funcionamiento de las máquinas.

En cuanto a los riesgos de cortes por objetos afilados, se debe extremar la precaución y usar siempre guantes de seguridad resistentes a cortes.

En cuanto a los riesgos higiénicos, en concreto químicos, existen los derivados de la inhalación o contacto con productos químicos usados en labores de limpieza, se deben seguir las instrucciones del fabricante para el manejo seguro de los productos químicos, utilizar EPI adecuados como mascarillas respiratorias y guantes de protección química, y asegurarse de que haya una adecuada ventilación en las áreas de trabajo. Por lo que respecta a los riesgos biológicos, nos encontramos con los riesgos derivados de la exposición a microorganismos presentes en la fermentación de la uva, tales como levaduras y bacterias, por ello es necesario el uso de guantes y batas de protección en estas labores.

Los riesgos ergonómicos, en esta fase, tienen su naturaleza en los movimientos derivados de tareas repetitivas, aconsejando la rotación de puestos entre trabajadores, para prevenir la sobrecarga muscular.

#### 5.5 Descubre



El descube<sup>25</sup> de la uva consiste en llevar el vino tras el proceso de fermentación a otro depósito para proceder a retirarle los hollejos. Este descube se puede realizar tanto en frío como en caliente, y con unas duraciones que pueden ser tanto cortas, medias o largas dependiendo de qué tipo de vino se desea obtener.

Pasaré a mencionar algunos de los riesgos comunes y las medidas de prevención correspondientes a cada riesgo, siendo los siguientes:

Se pueden causar lesiones físicas, más en concreto riesgos de corte o lesiones, derivadas del uso de herramientas cortantes, por ello es necesario realizar estas tareas de descube siempre con guantes de protección y mostrando a los trabajadores técnicas de manipulación seguras de las herramientas de trabajo.

En este proceso encontramos, al igual que en las anteriores tareas realizadas en bodega, riesgos biológicos, siendo estos la exposición a microorganismos que se encuentran en la uva o en el mosto extraído de la misma. Es imprescindible usar batas de protección y guantes, constituyendo siempre el espacio de trabajo un espacio limpio y desinfectado para minimizar el riesgo de contagio por parte de los trabajadores.

En el proceso de descube, se utilizan productos químicos como desinfectantes o clarificantes, suponiendo un riesgo químico para aquellos que desarrollen una labor en ese espacio de trabajo, siendo indispensable una buena ventilación del lugar de trabajo y el uso de EPI, por parte de los trabajadores. Es muy necesario que haya una buena ventilación del lugar, debido a la aparición del tufo, siendo este uno de los principales riesgos en la fermentación de la uva.

Para combatir los riesgos ergonómicos, se tienen que enseñar técnicas de trabajo eficientes a los encargados del proceso, para evitar problemas mayores al hacer un trabajo repetitivo, y se deberá de suministrar a los trabajadores, los descansos adecuados, que necesiten.

Debido a la presencia de barandillas y escaleras para acceder a los depósitos, en donde se almacena la uva, se necesita que haya un control estricto sobre la señalización de estos puntos de acceso a los depósitos y que los mismos estén limpios y secos. La existencia de sustancias líquidas en el suelo puede provocar serias lesiones a la persona perjudicada,

---

<sup>25</sup> Véase **JIMÉNEZ-VILLA (2020)**. *El descube, el proceso para obtener el mejor vino* <https://www.jimenezvila.es/publicacion/el-descube-proceso-obtener-mejor-vino#:~:text=El%20descube%20o%20descubado%20del,los%20hollejos%20de%20las%20uvas> .



desde caídas a mismo y distinto nivel hasta caídas dentro del propio depósito en el cual se almacena el mosto en las labores de limpieza de este.

### 5.6 Crianza

El trasiego o crianza del vino, consiste en la conducción del mosto hacia una barrica, para la elaboración de un vino con mayor calidad o más específicamente, con mejores propiedades organolépticas. Esta labor de trasiego se podrá hacer almacenando el mosto tanto a depósitos como a barricas.

Los riesgos que encontramos en este proceso son muchos, debido a que interviene maquinaria, para la movilización de recipientes muy pesados, las barricas. Por otro lado, hay que tener en cuenta la existencia de gases que emanan del mosto.

Para comenzar, nos encontramos con los riesgos de seguridad existentes, por la existencia de barandillas de paso para acceder a los depósitos, debiendo de estar las mismas bien conservadas, limpias, secas y bien señalizados todos los riesgos que puedan llegar a manifestarse. Podemos encontrarnos, tanto con caídas a distinto nivel, por el peligro existente de precipitación de algún trabajador, al moverse entre las pasarelas que delimitan el recorrido hacia los depósitos, como con caídas al mismo nivel por la existencia de superficies resbaladizas.

Es muy importante, que las superficies en donde se realice la labor estén secas y que se limpien regularmente, debido a que en la actualidad se utilizan bombas de trasiego para la evacuación de este mosto de un depósito a otro, haciendo que la superficie pueda estar húmeda, siendo así más peligrosa para el personal.

Por otro lado, si este trasiego se realiza en barricas, estas deberán de estar correctamente apiladas para que no exista peligro de desprendimiento, pudiendo resultar este riesgo mortal para el trabajador que pueda sufrir dicho infortunio.

En el traslado de barricas es común el uso de carretillas elevadoras, conllevando esta práctica una multitud de riesgos que pueden acontecer y, para eliminar estos riesgos, es indispensable que la persona encargada del uso de esta máquina esté instruida y tenga pleno conocimiento de todas sus funciones, manejo y también sus riesgos.

Los riesgos que nos podremos encontrar derivados del uso de la carretilla elevadora, son normalmente los atropellos a trabajadores, debiendo de estar delimitado el espacio de



trabajo en donde se vaya a usar esta máquina y advertidos los trabajadores que se encuentren en ese espacio. El uso de las carretillas elevadoras es igualmente muy útil, pero muy peligroso, por lo que se deben de evitar prácticas peligrosas o negligentes por parte del personal. Una de estas prácticas, sería la deponerse encima de las palas elevadoras, estando la máquina en marcha o la de circular a una velocidad excesiva con la misma.

Hago especial hincapié en los riesgos derivados del uso de carretillas elevadoras, debido a mi experiencia personal, ya que he visto que el uso de esta maquinaria no es siempre es el correcto, ya que, en momentos de mucha carga de trabajo, no se vigila tanto la salvaguarda de los trabajadores presentes en las inmediaciones de la máquina, sino que lo que interesa es el realizar el trabajo en el menor tiempo posible. A modo de ejemplo nos encontramos con el caso de un operario que resultó herido como consecuencia de un accidente laboral ocurrido en una bodega situada en el municipio de Labastida, en Rioja Alavesa. Dicho trabajador, quedó atrapado bajo una carretilla elevadora<sup>26</sup>.

Para el transporte ocasional de barricas manualmente, o para su colocación en las palas de la carretilla elevadora u otras acciones, es necesario estar provisto de guantes para evitar cortes y/o quemaduras en la mano, además del necesario uso de calzado de seguridad en caso de caída de la misma.

Con el uso de las bombas de trasiego, nos encontramos riesgos eléctricos debido a que este equipo de trabajo funciona con electricidad y se encuentra en un espacio húmedo, por tanto, los circuitos eléctricos deberán estar debidamente protegidos frente a la humedad.

En los riesgos químicos, nos encontramos con el metabisulfito de potasio, tanto en el momento de utilizarlo para controlar la oxidación del vino, como en la desinfección de la barrica, en donde haya estado depositado, y siendo este, altamente irritante para el ser humano. Por ello es obligatorio el uso de guantes y protecciones oculares y respiratorias, de cara a evitar un serio problema de salud para el trabajador.

---

<sup>26</sup> **NUÑO, N (2022)**. *Un operario resulta herido al quedar atrapado bajo una carretilla en una bodega de Labastida*, <https://www.elcorreo.com/alava/araba/un-operario-resulta-herido-al-quedar-atrapado-bajo-una-carretilla-elevadora-en-una-bodega-de-rioja-alavesa-20220622101755-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>



Para evitar sobreesfuerzos, en las tareas de traslado de barricas, se tendrá que instruir correctamente a los trabajadores de acuerdo con las técnicas adecuadas de levantamiento y desplazamiento de estos recipientes sumamente pesados (prevención de riesgos ergonómicos).

### 5.7 Estabilización<sup>27</sup>

La estabilización<sup>28</sup> del vino, es el proceso enológico por el cual se ayuda, por un lado, a preservar las cualidades del vino y, por otro, a que este vino se deshaga de aquellas sustancias, que pueden llegar a enturbiarlo, haciendo que su calidad se vea seriamente afectada.

En las tareas de laboratorio, encontramos una gran variedad de riesgos químicos, que derivan de la posible inhalación o ingestión de sustancias químicas, que podrían perturbar gravemente la salud de la persona, por ello la persona debe estar plenamente capacitada y debe conocer los productos con los que hará los tratamientos, en cada proceso en el que el laboratorio de la bodega intervenga.

El personal de laboratorio, deberá llevar los EPI recomendados para cada tarea o proceso, en el que el laboratorio intervenga. El espacio de trabajo, dentro del laboratorio en el que se desarrollen estas tareas, debe estar organizado y lo más limpio posible y, si se produce algún derrame de cualquier sustancia química, limpiarlo de inmediato para así poder evitar consecuencias mayores.

Para evitar riesgos como cortes o caídas de objetos, dentro del laboratorio, se deberá de llevar a cabo, una organización minuciosa de los equipos que se vayan a usar, al igual que desechar aquellos que se encuentren en mal estado.

Siempre que se requiera, se deberán de usar los EPI adecuados, para cada momento, esto es, sobre todo, los guantes, batas de protección y la protección ocular o respiratoria.

---

<sup>27</sup> Véase **UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS: SERVEI DE PREVENCIÓ (2016):** *Prevención de riesgos en laboratorios de investigación y de prácticas* [https://prevencio.uib.cat/digitalAssets/192/192010\\_ficha-laboratorios.pdf](https://prevencio.uib.cat/digitalAssets/192/192010_ficha-laboratorios.pdf) .

<sup>28</sup> Véase **DE BUENA VID (2022)** *“Estabilización del vino: qué es, tipos y por qué es tan importante en la elaboración del vino* <https://www.debuenauid.es/blog/elaboracion-del-vino/estabilizacion-del-vino> .



El espacio en donde se vaya a trabajar, deberá de estar bien ventilado o provisto de extractores de humos, para prevenir contaminaciones ambientales o mareos provenientes de la interacción con sustancias químicas.

En este entorno de trabajo, es indispensable, que cada uno de los riesgos existentes dentro del recinto, estén señalizados. También, las obligaciones en cuanto a los EPI, prohibiciones y advertencias de otro tipo, así como la ubicación de los equipos contra incendios y las salidas de socorro, todo ello a través de señales que deben estar obligatoriamente en el laboratorio, de cara a garantizar la salud de los trabajadores.

En cuanto al riesgo eléctrico, este se manifiesta tanto de forma directa, tocando por ejemplo cables pelados, o indirectamente, provocando una avería externa, un efecto negativo interno. Por un lado, para solventar el riesgo directo, se deberán de realizar inspecciones periódicas a las instalaciones eléctricas, asegurando que estas estén en perfectas condiciones. Por otro lado, para evitar los riesgos indirectos, no se deberán de usar máquinas sin toma de tierra, al igual que no se deberá de abusar del uso de los alargadores y, preferiblemente, en los lugares en donde se almacenen productos inflamables, la instalación eléctrica y los aparatos deben ser antideflagrantes para evitar chispas.

A modo de ejemplo, en cuanto a atmósferas explosivas, vamos a referirnos al accidente, producido en 2014, y en el que a causa de una deflagración murió un trabajador y dos resultaron heridos. Una vez finalizada, la tarea de trasiego de alcohol entre depósitos, por los tres trabajadores, y hallándose uno de ellos prácticamente vacío, se abrió su compuerta inferior para comprobar su contenido. Por ella, salieron al exterior vapores inflamables, que se mezclaron con el aire, lo que generó una mezcla, incluida dentro de los límites de inflamabilidad. En ese momento, los tres trabajadores se acercaron a la escotilla que estaba abierta con un foco de luz, lo que activó una energía que al entrar en contacto con la mezcla aire/alcohol provocó una explosión que produjo un incendio muy violento. En este caso no se había incluido en la evaluación de riesgos la protección contra atmósferas explosivas<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> **EUROPAPRESS.ANDALUCIA (2022).** *El Gobierno indulta a la ex administradora de la bodega de Ron Montero en Granada, condenada por un accidente mortal* <https://www.europapress.es/andalucia/noticia-gobierno-indulta-ex-administradora-bodega-ron-montero-granada-condenada-accidente-mortal-20220525120419.html> .

## 5.8 Embotellado

El embotellado<sup>30</sup> del vino, es el proceso por el cual, se se introduce el vino en la botella. Cuenta con las fases siguientes:

- Lavado: se procede en un primer momento a despaletizar las botellas del envase, en donde estaban contenidas y, posteriormente, se introducirán en la enjuagadora para su lavado y comprobación, retirando así desde un primer momento las botellas defectuosas o rotas.
- Llenado: en este proceso el operario que esté en la cadena, deberá de vigilar en todo momento el correcto funcionamiento de las máquinas encargadas de verter el líquido en las botellas, para que, en caso de que ocurra cualquier fallo, poner en pausa las máquinas para el correcto llenado de todas las botellas y menor desperdicio de vino.
- Cierre: el operario deberá de verter los corchos a una tolva, para que la máquina les acople a las botellas, vigilando siempre que se haga de manera correcta y poder prevenir a tiempo cualquier problema que pueda surgir.
- Etiquetado: El operario vigila el normal funcionamiento de la línea de encapsulado y etiquetado y la producción a la salida de la máquina, retirando de la línea las botellas que presentan algún defecto o fallo.

Debido a que el embotellado se hace en recipientes de vidrio, estos al chocar o golpear pueden ocasionar riesgos a los trabajadores, riesgos tales como cortes o golpes. Por ello es necesario que por parte de los trabajadores se haga con cautela y cuidado, y siempre usando guantes de protección. En caso de que estas botellas colisionen y se rompan se deberá proceder a retirarlas y a limpiar el lugar con extrema precaución.

En el proceso de despaletización, se debe tener sumo cuidado, utilizando si hiciese falta el cinturón de seguridad. Al hacerse esta tarea, la estabilidad del trabajador no se deberá de ver comprometida, para así evitar un posible riesgo de caída a distinto nivel. Este

---

<sup>30</sup> Véase **CATATU (2017)**: *Embotellado del vino. Qué es y cuáles son las fases del proceso*, <https://catatu.es/blog/embotellado-del-vino/> .



proceso de despaletizado, también puede conllevar riesgos por derrumbe de las botellas que contiene, debiendo poner siempre especial atención a la estabilidad de la carga y del trabajador, para evitar cualquier accidente.

Como comenté anteriormente, existe la posibilidad de que las botellas puedan chocar y romperse, suponiendo un riesgo para el trabajador que se encuentre en la cadena, por ello, de cara a los riesgos que puedan existir de acuerdo a la proyección de los fragmentos de vidrios, resultante de la rotura de las botellas, el trabajador deberá de estar provisto de gafas de seguridad para prevenir lesiones oculares.

Encontramos también riesgos de atrapamiento, relacionadas con el uso de la maquinaria, por ello es esencial capacitar a los trabajadores en el uso seguro de la maquinaria y garantizar que se sigan todas las medidas de seguridad proporcionadas por el fabricante. También se deberían de colocar placas en la maquinaria y en los lugares próximos a ellas, advirtiendo los posibles riesgos que estas puedan producir al trabajador.

Uno de los equipos con los que se pueden producir accidentes muy graves, con consecuencias fatales, son los montacargas. Como ejemplo son encontramos con la Sentencia de la Audiencia Provincial de Valladolid, de 31 de enero del 2014<sup>31</sup>, en la que se confirmó la condena del responsable del personal de la Bodega Protos, Cayetano, como autor de un delito de homicidio imprudente y de un delito de lesiones por imprudencia grave.

Debido a que el trabajador, puede estar realizando el trabajo con una misma postura durante un periodo continuado de tiempo, es importante realizar los descansos necesarios, para así poder reducir el riesgo de sobreesfuerzo.

Por la naturaleza del espacio en donde se realiza el trabajo, es necesario un correcto mantenimiento de las instalaciones eléctricas, para evitar calambres o electrocuciones, que puedan afectar al trabajador. Se tiene que vigilar especialmente este riesgo, debido a que en esta fase nos encontraríamos con un escenario en donde pueden ocurrir derrames de vino que, y en caso de que haya algún cable pelado o en mal estado, puede suponer un riesgo real para el trabajador, que se encuentre operando en ese momento.

Las máquinas, en esta fase, están continuamente funcionando y generando un ruido, que a la larga pueda provocar en el trabajador problemas auditivos, como la sordera, por ello,

---

<sup>31</sup> Id Cendoj: 47186370022014100036



se deberá de proporcionar a los trabajadores los EPI correspondientes, como protecciones auditivas para combatir este riesgo de exposición al ruido. Por otro lado, para controlar que el trabajador durante esta tarea no pierda facultades auditivas, se le tendrá que realizar la vigilancia de la salud periódica, con ánimo de poder controlar ese riesgo y ver cómo lo puede afectar.

Encontramos, además, riesgos químicos por la exposición de los trabajadores a sustancias químicas utilizadas para el manejo del etiquetado, como pegamentos altamente tóxicos, por ello se deberá de realizar esta labor, con los guantes y mascarillas adecuados de acuerdo con el producto que se esté manipulando.

## 6. Conclusiones

La hipótesis de partida de esta investigación, tenía como objetivo, exponer el entorno en el que se realizan todos los trabajos relativos y los riesgos existentes en el sector vitivinícola, sector, que, en nuestra Comunidad Autónoma, Castilla y León, brinda una gran cantidad de puestos de trabajo, con los cuales se ven beneficiados una gran cantidad de familias de nuestra comarca, al igual que la economía de la zona.

A lo largo de las páginas que he ido redactando, hemos podido ver, en un primer momento, la legislación existente y aplicable al sector vitivinícola, factor importante y necesario al tratarse de un trabajo del sector agrícola, que puede conllevar una gran siniestralidad y, desde el punto de vista laboral, indispensable para la protección de todas aquellas personas integradas en este sector. La regulación de los trabajos del sector agrario, incluyendo el que estamos tratando, es muy necesaria, para proteger a los trabajadores, que tiempos atrás se encontraban mucho más desprotegidos. Muchos de ellos, prestaban servicios en situación irregular, y sin ningún tipo de protección a la hora de realizar su trabajo. Todo ello afectaba al sector vitivinícola, y a la economía y sociedad españolas.

Por otro lado, también me he referido, al programa de apoyo al sector vitivinícola español (PASVE), incentivado por la Unión Europea (UE), y que muestra el interés económico que suscita el sector vitivinícola español, no sólo a nivel estatal, sino también a nivel supranacional, como en este caso. Enlazamos esta idea, con las denominaciones de origen de Castilla y León, en el sentido de que este programa permite que el sector no



se vea debilitado, sino que se pueda preservar su impacto positivo en la economía, tanto española, como europea e incluso incrementarlo con motivo de su constante crecimiento.

En cuanto a los riesgos que pueden aparecer en este sector, hemos podido ver que estos los encontramos durante todo el año, no solo durante la campaña de recogida de la uva, Así, se ha hecho referencia a las labores descritas, de preparación de la vid, para la obtención de un producto, con la mejor calidad posible, labores tales como la poda en verde o la poda en seco, que ayudan a que la marca España, en cuanto a vinos se refiere venga a ser de las más prestigiosas en el mundo.

Entrando ya de lleno en los riesgos laborales, que he ido mencionando en cada proceso, hemos podido ver que son cuantiosos y muchos de ellos pueden llegar a ser muy peligrosos, e incluso mortales, para aquel trabajador que se encuentre desarrollando cualquiera de esas tareas en ese momento. Nos hemos encontrado con riesgos de seguridad, tales como cortes, caídas al mismo y distinto nivel o aplastamientos, en cada uno de los procesos que hemos descrito, agravándose aún más estos riesgos, si tenemos en cuenta que en la mayoría de estos procesos interviene maquinaria que, en caso de que surja algún percance, las consecuencias para el trabajador pueden llegar a ser mortales. Con relación al uso de maquinaria, es sumamente necesario que el operario que se encargue de su manejo sea una persona plenamente hábil y capacitada para realizar estos trabajos, sin poner así en riesgo la integridad física de los trabajadores.

El riesgo ergonómico en estas tareas está siempre presente, ya que el trabajador para la mayoría de las labores, aun estando estático o en movimiento, estará realizando muchas veces tareas repetitivas, que hacen que adapte una misma postura durante mucho tiempo, situación que acaba “desgastando” al propio trabajador y haciendo que su cuerpo, al estar cansado, haga sobreesfuerzos, en detrimento de su salud.

Otro riesgo, que hay que añadir a todos los mencionados, es el riesgo psicológico, que se manifiesta a través del estrés laboral o “síndrome de burnout”, la sobrecarga de trabajo o falta de reconocimiento. Estos riesgos, están más acentuados, en trabajos como el que estamos analizando, el relativo al sector vitivinícola, por la realización de un trabajo físicamente exigente, con condiciones de trabajo duras y en el que se realiza un trabajo repetitivo continuamente, lo que hace que el trabajador se sienta poco realizado y estresado. Para intentar paliar este estado anímico, tan sumamente negativo para el trabajador y su entorno, se puede articular un sistema de rotación de puestos que no suma



al trabajador en una espiral de monotonía, proveyéndole de algo de flexibilidad funcional en su rama o sector de actividad.

Por último, en base a todo lo expuesto en este trabajo y teniendo en cuenta la importancia del sector vitivinícola en nuestro país y los riesgos que trae consigo, considero fundamental que se cuide la salud física y mental de sus trabajadores. Si esto no se hace, se perderán vidas humanas, muchos trabajadores se lesionarán o enfermarán y en consecuencia, el sector se verá seriamente afectado. Además, es preciso crear una cultura preventiva para generar bienestar en los trabajadores de este sector.

## 7. Legislación

**Directiva 90/269/CEE del Consejo**, de 29 de mayo de 1990, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

**Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

**Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

**Ley 27/1999**, de 16 de julio, de Cooperativas.

**Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo**, de 18 de septiembre de 2000, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

**Real Decreto 374/2001**, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

**Ley 8/2005**, de 10 de junio, de la Viña y del Vino de Castilla y León.

**Real Decreto 1644/2008**, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.



## 8. Bibliografía

**AGROPTIMA:** *Tratamientos de la vid con azufre.* <https://www.agroptima.com/es/blog/tratamientos-vid-con-azufre/>.

**CATATU (2017):** *Embotellado del vino. Qué es y cuáles son las fases del proceso,* <https://catatu.es/blog/embotellado-del-vino/>.

**DE BUENA VID (2022)** “*Estabilización del vino: qué es, tipos y por qué es tan importante en la elaboración del vino* <https://www.debuenavid.es/blog/elaboracion-del-vino/estabilizacion-del-vino> .

**DOMINGUEZ, F (2022).** *Herido un hombre al caer a una tolva en la Bodega Real de Nájera* <https://www.larioja.com/la-rioja/sucesos/herido-hombre-caer-20221003173130-nt.html> .

**DOTORO.** Historia <https://www.dotoro.com/es/historia/> .

**EL PAÍS** (22 de noviembre de 2022): *Un brindis con vino español por la sostenibilidad, la economía y el empleo.* [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/11/16/extras/1668601493\\_680062.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/11/16/extras/1668601493_680062.html) .

**EUROPAPRESS.ANDALUCIA (2022).** *El Gobierno indulta a la ex administradora de la bodega de Ron Montero en Granada, condenada por un accidente mortal* <https://www.europapress.es/andalucia/noticia-gobierno-indulta-ex-administradora-bodega-ron-montero-granada-condenada-accidente-mortal-20220525120419.html>

**FEGA (13 de febrero de 2023).** *Sector Vitivinícola* [https://www.fega.gob.es/es/regulacion-mercados/sector-vitivinicola#:~:text=La%20regulaci%C3%B3n%20actual%20en%20materia,234%2F79%2C%20\(CE\)](https://www.fega.gob.es/es/regulacion-mercados/sector-vitivinicola#:~:text=La%20regulaci%C3%B3n%20actual%20en%20materia,234%2F79%2C%20(CE)) .

**HERALDO.ES (2019).** *Tres muertos en un accidente laboral en Bodegas Paniza.* <https://www.heraldo.es/noticias/economia/2019/07/02/accidente-laboral-bodegas-paniza-muerto-1323276.html>

**INSST (2022).** *Informe anual de accidentes de trabajo en España 2021.*

**JEAN LEON (2017).** *El ciclo de la vid, ilustrado paso a paso* <https://www.jeanleon.com/el-ciclo-de-la-vid-ilustrado-paso-a-paso/> .

**JIMÉNEZ-VILLA (2020).** *El descube, el proceso para obtener el mejor vino* <https://www.jimenezvila.es/publicacion/el-descube-proceso-obtener-mejor-vino#:~:text=El%20descube%20o%20descubado%20del,los%20hollejos%20de%20las%20uvas> .

**NUÑO, N (2022).** *Un operario resulta herido al quedar atrapado bajo una carretilla en una bodega de Labastida,* <https://www.elcorreo.com/alava/araba/un-operario-resulta-herida-al-quedar-atrapado-bajo-una-carretilla-elevadora-en-una-bodega-de-rioja-alavesa-20220622101755-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>



**OEMV (22 de febrero de 2022).** *Exportaciones españolas de vino.*  
<https://www.oemv.es/exportaciones-espanolas-de-vino-ano-2022> .

**PARCITANK.** *Evolución del sector Vitivinícola en el Siglo XXI*  
[https://www.parcitank.com/Evolucion-del-sector-Vitivinicola-en-el-Siglo-XXI\\_es\\_1\\_44\\_0.html#:~:text=La%20evoluci%C3%B3n%20en%20t%C3%A9rminos%20de%20volumen&text=De%20hecho%2C%20mientras%20que%20en,de%20litros%20de%20toda%20Espa%C3%B1a](https://www.parcitank.com/Evolucion-del-sector-Vitivinicola-en-el-Siglo-XXI_es_1_44_0.html#:~:text=La%20evoluci%C3%B3n%20en%20t%C3%A9rminos%20de%20volumen&text=De%20hecho%2C%20mientras%20que%20en,de%20litros%20de%20toda%20Espa%C3%B1a) .

**RUTADELVINORIBERADELDUERO (10 de marzo de 2021).** *Curiosidades sobre la Denominación de Origen Ribera del Duero*  
<https://www.rutadelvinoriberadelduero.es/es/blog/2021/03/10/curiosidades-sobre-la-denominacion-origen-ribera-del-duero>.

**TUBAU, M. (19 de enero de 2011).** *Riesgos en la elaboración del vino.*  
<https://www.comeencasa.net/2011/01/19/riesgos-en-la-elaboracion-del-vino/>.

**UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS: SERVEI DE PREVENCIÓ (2016):** *Prevención de riesgos en laboratorios de investigación y de prácticas*  
[https://prevencio.uib.cat/digitalAssets/192/192010\\_ficha-laboratorios.pdf](https://prevencio.uib.cat/digitalAssets/192/192010_ficha-laboratorios.pdf) .

**VIVEROS MACAYA (2020).** *Qué es la poda en verde de la vid y cuándo hacerla*  
<https://www.viverosmacaya.com/que-es-la-poda-en-verde/> .

**ZUNINO LUNA, A (2010).** *Prevención de riesgos laborales en el sector vinícola. Diseño de un sistema de gestión de la prevención en bodegas.*  
[https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12874/TesinaMaster\\_AixaZunino.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12874/TesinaMaster_AixaZunino.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Universidad Politécnica de Valencia.