

# rebo vin

## GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA REUTILIZACIÓN DE BOTELLAS EN EL SECTOR DEL VINO



### MIEMBROS

SOLICITANTES



SUBCONTRATADOS



COLABORADORES



# Contenido

<b>Introducción</b>	
El proyecto Rebo2vino .....	3
Objetivo de la Guía .....	3
<b>Contexto sobre reutilización</b>	
Conceptos básicos .....	4
Marco normativo: Europa .....	5
Marco normativo: España .....	6
La reutilización en el sector del vino .....	7
<b>¿Qué debo tener en cuenta como bodega para implementar la reutilización?</b>	
Modelos de reutilización .....	8
Elección del producto .....	8
Diseño del envase reutilizable .....	9
- Botellas .....	9
- Etiqueta .....	10
- Cajas .....	10
Aspectos logísticos .....	11
Proceso de lavado .....	11
Seguimiento y Control .....	12
Establecimiento de restauración .....	13
Requisitos normativos y económicos .....	14
- Obligaciones .....	14
<b>Herramientas de ayuda</b>	
ACV para ayudarte en la toma de decisiones .....	16
App de gestión de la logística inversa .....	16

# Introducción

## El proyecto Rebo2vino

Rebo2vino, es un proyecto de innovación cuyo objetivo principal es el de analizar el impacto y viabilidad de un sistema de reutilización de botellas de vidrio en el sector vitivinícola español, aplicando los principios propios de la economía circular.

Para poner en marcha esta iniciativa se creó un Grupo Operativo, representado por la Federación Española del Vino (FEV), en el que también han participado las bodegas González Byass y Familia Torres, Verallia Spain (productor de envases de vidrio), Minsait (una compañía IT de Indra), Artica Ingeniería e Innovación (artica+i), la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático (ESCI-UPF), la Asociación de Fabricantes y Distribuidores (AECOC), Ecovidrio y la Confederación Empresarial de Hostelería de España (CEHE).

Este proyecto de innovación ha contado con una ayuda de 563.721,90€ financiada íntegramente por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) de la Unión Europea, en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2022, con fondos procedentes del Instrumento de Recuperación Europeo (EU Next Generation). El proyecto se ha desarrollado entre octubre de 2022 y marzo de 2025.

## Objetivo de la Guía

En el marco del proyecto Rebo2vino se elabora la presente guía de buenas prácticas, que está dirigida a bodegas y recoge los aspectos clave a tener en cuenta para facilitar la implementación de la reutilización de botellas de vidrio en el canal HORECA, incluyendo desde el diseño del envase, la elección del producto y restauración, la logística o aspectos de seguridad y trazabilidad.



SOLICITANTES



SUBCONTRATADOS



COLABORADORES



# Contexto sobre reutilización

## Conceptos básicos

**Reutilizar** es, según la RAE, “volver a utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines”. Este concepto forma parte de las 3R del reciclaje: reducir, reutilizar y reciclar.

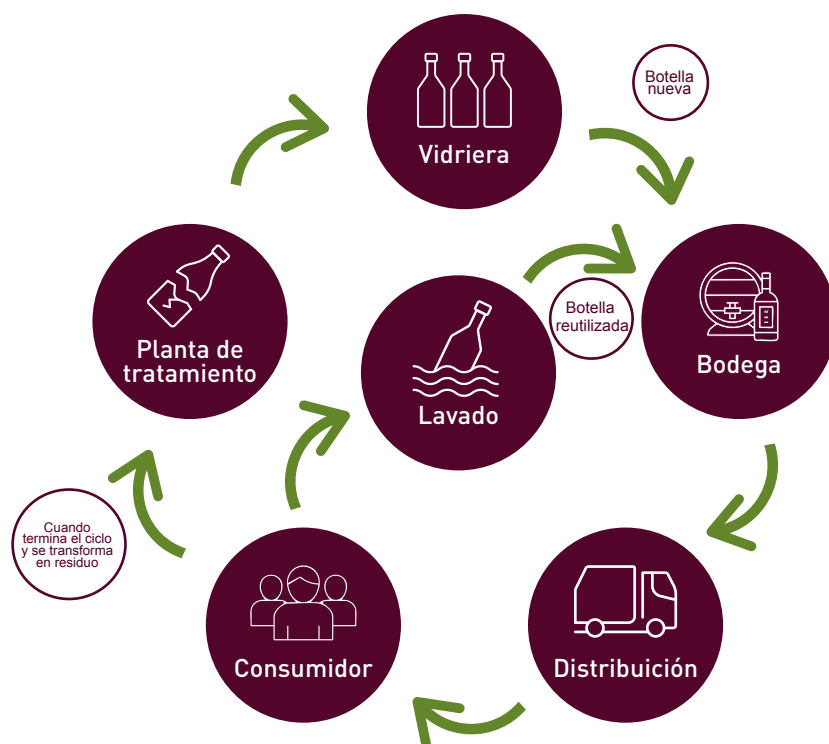
Un **envase reutilizable** es aquel que ha sido concebido, diseñado, fabricado y comercializado para realizar múltiples circuitos o rotaciones a lo largo de su ciclo de vida, siendo rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue concebido (Real Decreto 1055/2022).

Teniendo esto en cuenta, un envase reutilizable deberá estar construido con un material que resista múltiples ciclos de uso y lavado sin que ello conlleve en ningún momento la migración de elementos del envase al contenido y sin suponer un riesgo para la seguridad del consumidor y de los trabajadores que manipulen los envases.

Por su parte, el **vino** precisa de un envase que garantice su conservación y envejecimiento, y cumpla una adecuada función de protección y aislamiento, a la vez que facilite la manipulación y consumo del mismo. La **botella de vidrio** es el envase que mejor cumple dichas funciones y por ello ha estado ligado históricamente al sistema de producción del vino. Además, se trata de un material 100% reciclable y reutilizable, inorgánico, insoluble en agua y resistente a la acción tanto de ácidos como de bases, y con gran resistencia al lavado.

El **proceso de reutilización** se basa en un modelo en el que una vez es consumido el producto, el envase es devuelto al envasador a través de un sistema que incluye la recogida (que puede ser en distintos puntos), el lavado, y el transporte al origen para ser empleado de nuevo.

Es importante comentar que, en la cadena de valor del envase intervienen diferentes actores cuya actividad y coordinación es clave para garantizar cualquier acción que pueda diseñarse en materia de prevención. En el ciclo de vida de la botella de vidrio reutilizable intervienen los siguientes actores:

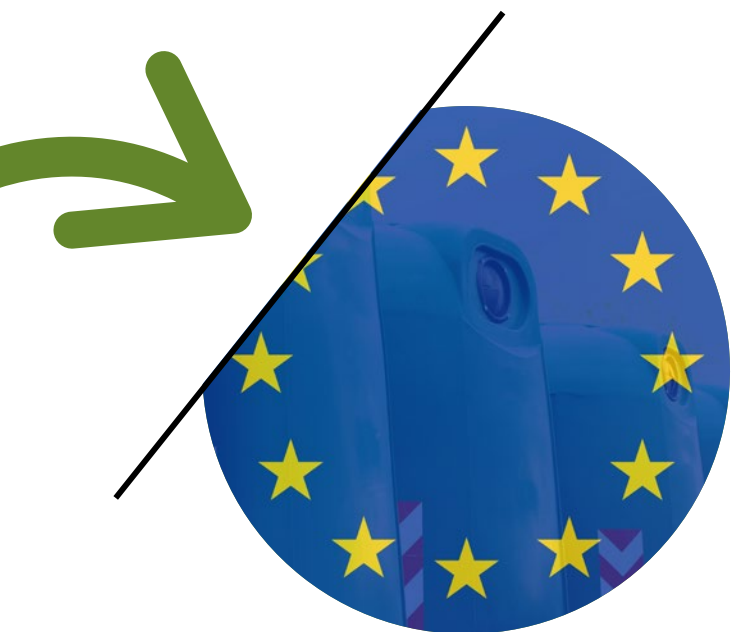


## Marco normativo: Europa

La Comisión Europea presentó en diciembre de 2015 un **Plan de Acción para una economía circular en Europa**. Dicho Plan incluía una serie de propuestas legislativas sobre residuos para reducir los depósitos en vertederos y aumentar la preparación para su reutilización y reciclado. A su vez, el Plan de Acción perseguía contribuir a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, adoptada por Naciones Unidas en septiembre de 2015 como un nuevo y ambicioso plan para responder a las tendencias y los retos mundiales.

De esta forma, en 2018 la Unión Europea aprobó varias Directivas dentro del paquete de economía circular, destinadas a adecuar la legislación de residuos a los retos del futuro, contribuyendo a evitar los residuos y a intensificar su reciclado, entre las que tienen especial relevancia:

- La **Directiva 2018/851** que establece requisitos mínimos de funcionamiento de los regímenes de Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP), actualizando la Directiva 2008/98 de residuos (Directiva Marco de Residuos), debiendo asumir el productor el coste real y total de la gestión de los residuos de envases.
- La **Directiva 2018/852** relativa a envases y residuos de envases, orientada hacia la prevención, en especial a través de la reutilización, como vía más eficaz para mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos y reducir el impacto ambiental de los mismos.

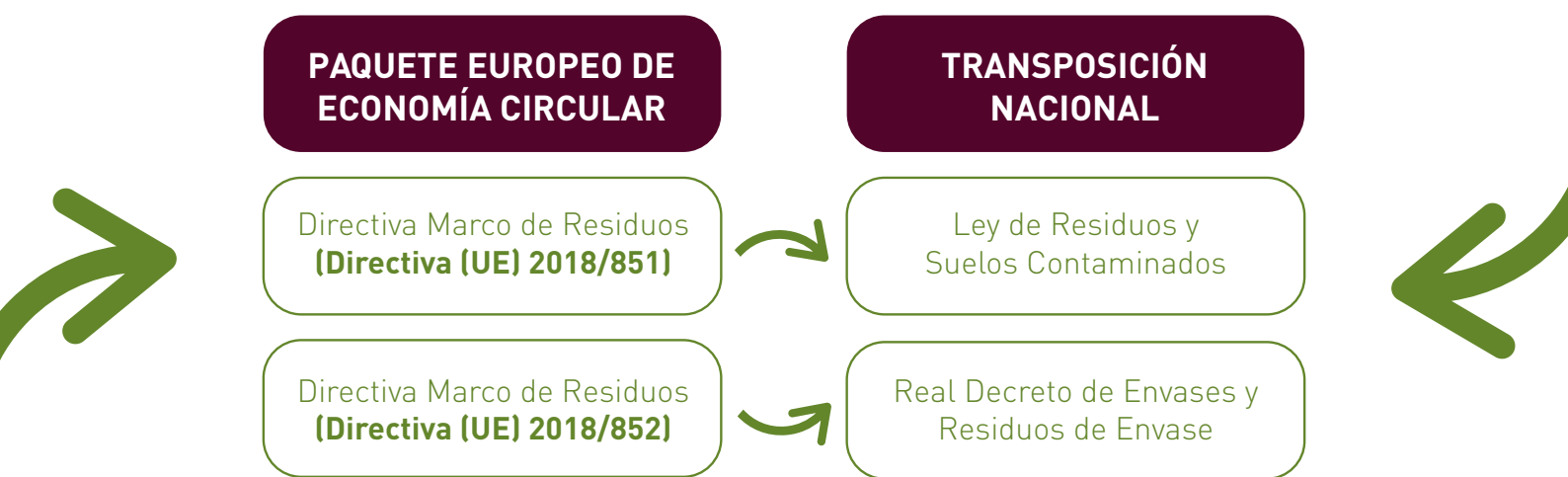


Los dos últimos años la Comisión Europea ha estado revisando ambas Directivas, publicando finalmente el 22 de enero de 2025 **el Reglamento UE 2025/40 de Envases y Residuos de envases**, que sustituye a la Directiva 2018/852, y será de aplicación directa a todos los Estados Miembro **a partir del 12 de agosto de 2026** (la revisión de la Directiva 2018/851 aún está pendiente de aprobarse). Esta normativa europea establece una serie de objetivos, requisitos de sostenibilidad y de información, especificaciones de la responsabilidad ampliada del productor en el flujo de envases, así como criterios armonizados para el marcado y el etiquetado de envases.

No obstante, muchas de las cuestiones que se recogen en el Reglamento requieren de un desarrollo reglamentario a través de actos delegados y de ejecución, que se irán publicando en los próximos años (etiquetado, reutilización, reciclabilidad...). En cuanto a la reutilización, el Reglamento 2025/40 establece nuevos objetivos obligatorios para diferentes sectores, donde los productos vitivinícolas quedan exentos.

## Marco normativo: España

En 2020 España inició el proceso de transposición de ambas directivas a nivel nacional que se materializó en la **Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados**, publicado en abril de 2022 y que sustituye a la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, y, por otra parte, en el **Real Decreto 1055/2022 de Envases y residuos de envases**, publicado en diciembre de 2022, y que sustituye la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases. Además, en 2020 se publicó la Estrategia Española de Economía Circular, la cual se va desarrollando a través de Planes de Acción que marcarán la hoja de ruta para avanzar en la implementación de un modelo de desarrollo y crecimiento que permita optimizar la utilización de los recursos y reducir al mínimo la generación de residuos. En 2021 se publicó el primer Plan de Acción de Economía Circular (PAEC) 2021-2023, y en breve se publicará el segundo PAEC para el periodo 2024-2026.



La entrada en vigor del Real Decreto, junto a la Ley de Residuos, supone un punto de inflexión muy importante en España en la gestión de los residuos de envases por parte de la industria agroalimentaria y específicamente para las de bebidas.

Entre las principales novedades del Real Decreto, se incluyen medidas orientadas a la prevención de residuos, el fomento de la venta a granel de alimentos, el aumento de envases reutilizables y la promoción del reciclado y marcado de productos.

En cuanto a la **reutilización**, establece en su artículo 8.a una serie de **objetivos aspiracionales en HORECA** para determinados sectores de bebidas en los que la reutilización ya está implementada, no existiendo específicamente objetivos concretos para el sector del vino, sino que se establecen unos objetivos generales para "otras bebidas".

Por su parte, el artículo 9, recoge una serie de medidas de reutilización aplicables a las administraciones públicas y establecimientos de alimentación. En concreto, el apartado 9.4. establece que los establecimientos minoristas de alimentación deberán ofrecer en sus puntos de venta una serie de referencias de envases reutilizables a partir del 1 de enero de 2025, en función de su superficie comercial, si bien la normativa no especifica que dichas referencias deban ser de un material o sector concreto.





## La reutilización en el sector del vino

En España la reutilización de botellas de vidrio está implantada en el sector de bebidas fundamentalmente en el ámbito de la cerveza, aguas y bebidas refrescantes, y específicamente en el canal HORECA.

A este respecto, existen determinadas características intrínsecas al sector del vino (constituido en su mayoría por pymes y muy atomizado), y a su modelo de comercialización (con un consumo deslocalizado del lugar de producción, altamente exportador, volúmenes pequeños, distribución muy diversificada y poca rotación) que han condicionado y limitado la implementación de un sistema de reutilización en España y Europa.

No obstante, el sector del vino no es ajeno a este cambio de normativa y política de impulsar la reutilización entre los sectores de alimentación, y especialmente, en el de las bebidas.

Es por ello que, desde la propia Federación Española de Vino, se ha puesto en marcha el estudio piloto (Rebo2vino) para evaluar la viabilidad ambiental, técnica y económica de implementar un modelo de reutilización en el canal HORECA. En este sentido, se han analizado los principales puntos críticos, así como las necesidades de inversión para la adaptación del modelo productivo y logístico.



Se trata por tanto de un primer paso para explorar la reutilización de envases en el sector como una opción complementaria al actual sistema de reciclado (en el que las bodegas llevan años invirtiendo y optimizando a través de planes empresariales de prevención y ecodiseño). Sin embargo, el desarrollo de este nuevo modelo conllevará la creación de nuevas infraestructuras y nuevos procesos logísticos en el sector.



SOLICITANTES



SUBCONTRATADOS



COLABORADORES



# ¿Qué debo tener en cuenta para implementar la reutilización?

## Modelos de reutilización

Actualmente, a excepción de algún caso muy local, no existe en el sector del vino un modelo instaurado de reutilización, por lo que esta guía se centra en describir los pasos que conlleva el sistema de reutilización y plantea dos posibles escenarios:

- **Modelo de Reutilización Individual:** la bodega gestiona sus propias botellas a través de un sistema de lavado y logística inversa individual.
- **Modelo de Reutilización Colectivo:** la gestión de botellas es compartida con otras bodegas a través de un sistema colectivo de lavado y logística inversa. Este modelo, conllevaría el uso de una botella estándar para garantizar la eficiencia del sistema.

En el contexto del proyecto Rebo2vino se ha realizado un análisis de ciclo de vida donde se ha estudiado el impacto ambiental y económico de ambos modelos de reutilización mencionados. De los resultados obtenidos se concluye que el modelo más eficiente y que sería viable, teniendo en cuenta una serie de límites, tanto desde el punto ambiental como económico, sería el **modelo de reutilización colectivo**.



## Elección del producto

A la hora de elegir qué producto destinaremos para el uso de envase reutilizable deberemos tener en cuenta la **rotación** de dicho producto en HORECA, ya que esto determinará el tiempo que tarda ese envase en volver a estar disponible para poder usarlo de nuevo, y, por consiguiente, la eficiencia del sistema.

En un producto de **alta rotación**, el tiempo de retorno será corto, el beneficio que aporta reutilizar botellas se notará antes, los riesgos de rotura serán menores por estar menos tiempo en espera en el restaurante, y se aprovechará mejor el espacio de almacenamiento y los costes derivados de ello.

En cambio, en un producto de **baja rotación**, con menor tasa de consumo en HORECA, el tiempo de retorno será mayor y las botellas tardarán más en estar disponibles para un nuevo uso. Por este motivo se requerirá un mayor número de botellas en stock (pool de botellas) que estén disponibles para el momento en que sea necesario embotellar.

Por consiguiente, el sistema será más eficiente con productos de tasa de rotación altas. Además, en función de si estamos usando un sistema colectivo o individual de envases reutilizables, la rotación puede influir de forma importante en el espacio que debemos estimar en nuestras instalaciones para dedicarlo a los envases, así como cuántas botellas necesitaremos en total.



## Diseño del envase reutilizable

Un punto muy importante a tener en cuenta en un sistema de reutilización son los materiales que debemos usar para los envases reutilizables a diferencia de los que usamos para los envases de un solo uso. En este apartado vamos a ver qué aspectos debemos tener en cuenta, enfocándolo principalmente para un Modelo de Reutilización Colectivo.

### Botellas

En un modelo de reutilización colectivo sería conveniente el empleo de una botella compartida que permitiera crear un pool colectivo de botellas reutilizables a nivel nacional.

Por lo tanto, sería necesario el uso de una **botella estándar**.

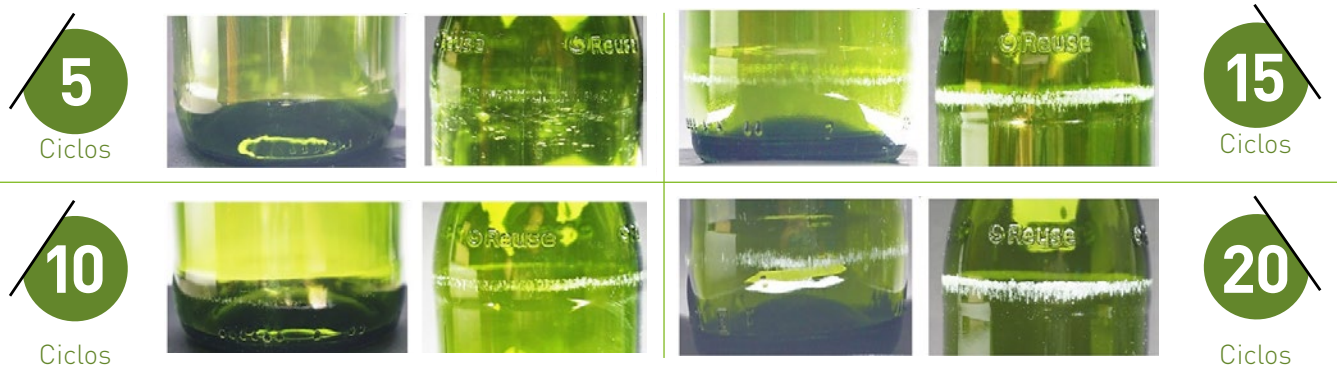
En el marco del proyecto Rebo2vino se ha creado la botella Reuse, diseñada específicamente con el objetivo de utilizarse como botella reutilizable, y que cuenta con las siguientes características:

- Diseño compatible con modelos bordelesa y borgoña
- Boca corcho
- 430 gramos de peso
- Grabado identificativo con la palabra "Reuse"
- Color verde AV: mayor % de calcín (vidrio reciclado)



Con esta botella se ha hecho además un estudio de vida útil en los laboratorios AGR y ha sido utilizada en el piloto del proyecto. Del estudio se ha concluido que:

- Tiene una resistencia mecánica de 25 IPS, 17 IPS y 13 IPS para impacto leve, moderado y grave (Recomendable hacer test Schocklogger). \*IPS (Impacto por segundo).
- Los tratamientos superficiales desaparecen en un 80% en el primer lavado. A partir de este punto aparecerá mayor o menor scuffing (marca de desgaste en el vidrio)
- Resistencia al choque térmico  $> \Delta 70^{\circ}\text{C}$  (aguanta salto térmico hasta  $70^{\circ}\text{C}$ )



Marca de scuffing



## Etiquetas

La etiqueta deberá desprenderse fácilmente durante el proceso de lavado. Para ello se recomienda utilizar etiquetas con adhesivo wash-off, ya que se desprende fácilmente con el agua.

Igualmente, es recomendable realizar pruebas de calidad de forma previa a su uso, con la botella y la etiqueta wash-off en el formato final, ya que, a parte del adhesivo, influyen otros factores (forma de la etiqueta, gramaje, etc.).



## Cajas

A diferencia de las cajas de un solo uso, que suelen ser de cartón, las cajas reutilizables deben estar fabricadas de un material resistente que permita su uso en varios ciclos de transporte, así como pasar por un proceso de lavado.

En un modelo de reutilización colectivo sería conveniente el empleo de una caja compartida, por lo tanto, al igual que con las botellas, sería necesario el uso de una caja estándar.



La caja utilizada en el marco del proyecto Rebo2vino cuenta con las siguientes características:

- Material de plástico, no plegable
- Capacidad de 12 botellas
- Apilable
- Lavable



## Aspectos logísticos

Según lo anteriormente comentado, a nivel logístico deberemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Espacio de almacenamiento tanto en la bodega como en el restaurante para:
  - Cajas vacías limpias
  - Cajas con botellas llenas
  - Cajas con botellas vacías usadas
- Posible adaptación de la línea de embotellado, especialmente si se utiliza botella estándar compartida
- El peso de las cajas retornables de plástico es superior a su equivalente de cartón
- Posible adaptación de la línea de encajonado.
- Posible adaptación de las medidas del pallet de cara a la optimización de la distribución de las cajas.
- Optimización del transporte mediante la planificación de rutas, agrupación de cargas e implementación de logística inversa.
- Empleo de vehículos de bajas emisiones cuando sea posible.



## Proceso de lavado

Las botellas y cajas deben pasar por un proceso de lavado después de cada uso y antes de volver a ser llenadas. Para ello se necesitará una instalación de lavado adaptada a las dimensiones de la botella utilizada y que estaría condicionada al modelo de logística inversa.

- En un **Modelo de Reutilización Individual**, la bodega realiza la inversión y acondiciona el sistema de lavado en sus propias instalaciones o bien subcontrata un servicio externo para el lavado y retorno de sus botellas.
- En un **Modelo de Reutilización Colectivo**, las plantas de lavado son externas, dando servicio de forma colectiva a distintas bodegas para el lavado y retorno de un pool de botellas compartido.

Uno de los factores clave para la eficiencia con relación al proceso de lavado es el número de botellas a lavar.

## Seguimiento y Control

Con el fin de controlar la calidad y seguridad del envase reutilizable, deberán hacerse controles tanto en la planta de lavado como en el momento previo al embotellado. En estos controles se revisará:

### • Aspectos físicos:

- Revisar el nivel de scuffing:
  - Revisión visual o por visor óptico
  - La planta de lavado y la bodega marcarán un nivel de descarte
- Revisar la integridad de la botella: que no presente roturas
- Revisar la integridad de la caja: que no presente roturas

### • Aspectos microbiológicos:

- Se recomienda no dejar mucho tiempo sin lavar las botellas ni las cajas, ya que puede ocasionar crecimiento de microorganismos y atraer insectos
- Almacenar en espacios lo más asépticos posible
- Comprobar que no quedan restos de productos utilizados en la limpieza



Actualmente no se conoce de un método que permita seguir la trazabilidad en un proceso de reutilización, ya que no se puede indicar en la etiqueta o en un marcado con tinta en el envase, porque se eliminan durante el lavado.



## Establecimiento de restauración

Los establecimientos de restauración juegan también un papel crucial en el sistema de reutilización, por lo que deberá de prestarse atención a los siguientes puntos.

### Almacenamiento Botellas

Deberán disponer de espacio para almacenar las cajas reutilizables, así como las botellas vacías hasta su recogida al proceso de lavado.

A diferencia de otras bebidas, los establecimientos de restauración suelen contar con varias referencias de vino, por lo que un sistema colectivo con envases estándar reduciría el espacio necesario, así como el tiempo que deberían almacenar los envases vacíos hasta su recogida.

### Formación a trabajadores

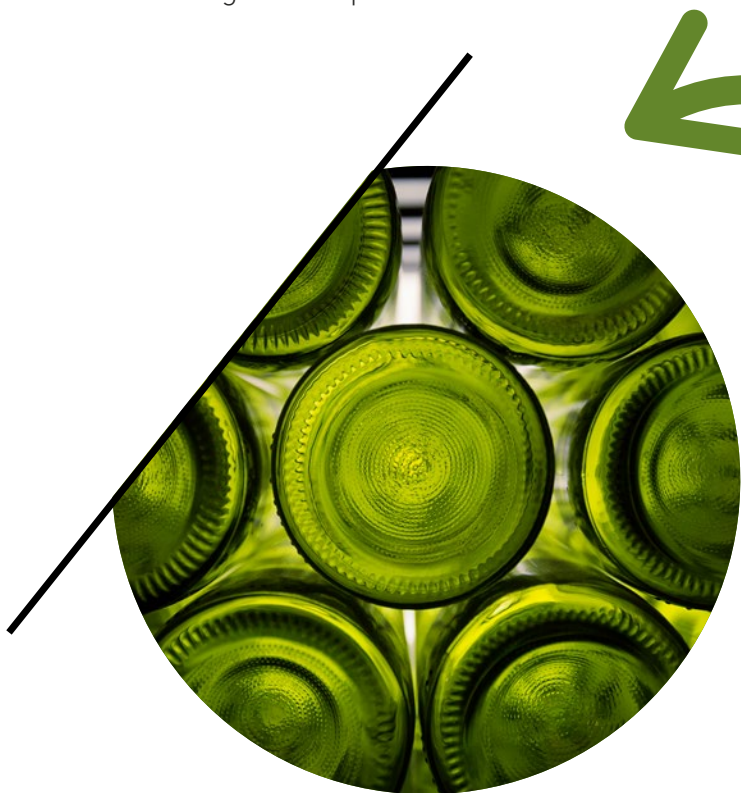
Se recomienda explicar a los trabajadores de los establecimientos en los que se vaya a implementar el sistema de reutilización cómo funciona el proceso con el fin de reducir las pérdidas de envases reutilizables.

Aunque los establecimientos de restauración están acostumbrados a trabajar con envases reutilizables para otras bebidas, debe tenerse en cuenta que en el caso del vino actualmente no existe, por lo que sería necesario explicar su funcionamiento. Además, es muy probable que en su carta de vinos el establecimiento cuente con vino en botella reutilizable y vino en botella de un solo uso.

Teniendo esto en cuenta, es importante que los trabajadores puedan diferenciar qué botellas son de un solo uso y deben depositarlas en el contenedor de vidrio, y qué botellas son reutilizables y deben depositarlas en las cajas para su recogida. Una estandarización en el diseño de la botella reutilizable, así como un marcado armonizado en las etiquetas o en la propia botella, ayudaría a los trabajadores a reconocer las botellas reutilizables. Igualmente se podría considerar facilitar información a los restaurantes sobre el concepto de reutilización respecto al reciclado de los envases de cara a comunicarlo adecuadamente a los consumidores.

Por ello es también importante que tanto hosteleros como transportistas conozcan el proceso de reutilización a la hora de entregar el pedido:

- Entregar en restauración cajas con botellas llenas
- Recoger de restauración cajas con botellas usadas vacías





## Requisitos normativos y económicos

### Obligaciones

El RD 1055/2022 de envases y residuos de envases establece una serie de requisitos legales aplicables a los envases reutilizables que hay que tener en cuenta a la hora de implementar un sistema de reutilización, ya que implica obligaciones de carácter organizativo, informativo, financiero y de marcado de los envases. A continuación, describimos los aspectos legales que deben cumplir los envases reutilizables.

#### • Obligaciones relacionadas con la RAP

Para cumplir con la Responsabilidad Ampliada del Productos (RAP)<sup>1</sup>, el productor debe asegurar a través de un SCRAP<sup>2</sup> o un SIRAP<sup>3</sup> la creación de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR)<sup>4</sup> que garantice la recuperación del envase para su reutilización, así como organizar y financiar la gestión de los residuos de envases reutilizables al final de su vida útil, y el reporte de información. Este sistema de SDDR conlleva cobrar a los clientes una fianza por envase y posteriormente aceptar la devolución o retorno de los envases usados, cuyo tipo, formato o marca comercialicen, devolviendo la misma cantidad que haya correspondido cobrar de acuerdo con lo establecido en el apartado anterior.

El importe del depósito a exigir será fijado libremente por los productores de producto, en cuantía suficiente para garantizar el retorno de los envases usados, y no será inferior a 10 céntimos de euro por unidad de envases, ni superior al valor de su coste de reposición.

Actualmente no se tiene constancia de la existencia de ningún SCRAP que gestione envases de vidrio reutilizables, por lo que los productores deberían constituir un SIRAP. Ello implica, entre otras cuestiones, disponer de recursos financieros y organizativos, que se dedicarán exclusivamente al cumplimiento de sus obligaciones de RAP.

Además, una vez llega el fin de vida del envase reutilizable, se debe garantizar la trazabilidad del residuo, así como que su destino es el reciclado. Para ello, se deberá celebrar acuerdos con los gestores de residuos y/o celebrar convenios para financiar u organizar la gestión de los residuos.

Ecovidrio tiene a disposición en su página web un documento donde recoge la información sobre cómo constituir un SIRAP de envases reutilizables de vidrio y las obligaciones que deben cumplirse: [www.ecovidrio.es/buscador?keys=sirap](http://www.ecovidrio.es/buscador?keys=sirap)

<sup>1</sup> RAP: el principio normativo en virtud del cual los productores que ponen en el mercado productos envasados, y que con su uso se convierten en residuos, asumen la obligación de organizar y financiar su gestión.

<sup>2</sup> SCRAP: Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor: Sistema en el cual participan productores que se asocian para responder de manera colectiva de sus obligaciones en materia de RAP respecto de sus productos y la posterior gestión de residuos (p.ej.: Ecovidrio para los envases de vidrio un solo uso).

<sup>3</sup> SIRAP: Sistema Individual de Responsabilidad Ampliada del Productor: Sistema en el cual la empresa asume a título individual las obligaciones en materia de RAP respecto de sus productos y la posterior gestión de residuos.

<sup>4</sup> SDDR: sistemas en los que, para garantizar la recuperación del envase a través de toda la cadena de distribución, incluido en consumidor o usuario final, y organizar la gestión de tales envases al final de su vida útil, se cobra al consumidor, o usuario final que adquiere un producto envasado, una cantidad de dinero en concepto de depósito por cada unidad envasada y se acepta la devolución de dicho envase una vez utilizado, devolviéndole la misma cantidad cobrada en concepto de depósito. Los comerciantes y distribuidores de productos envasados están obligados a participar en el SDDR.

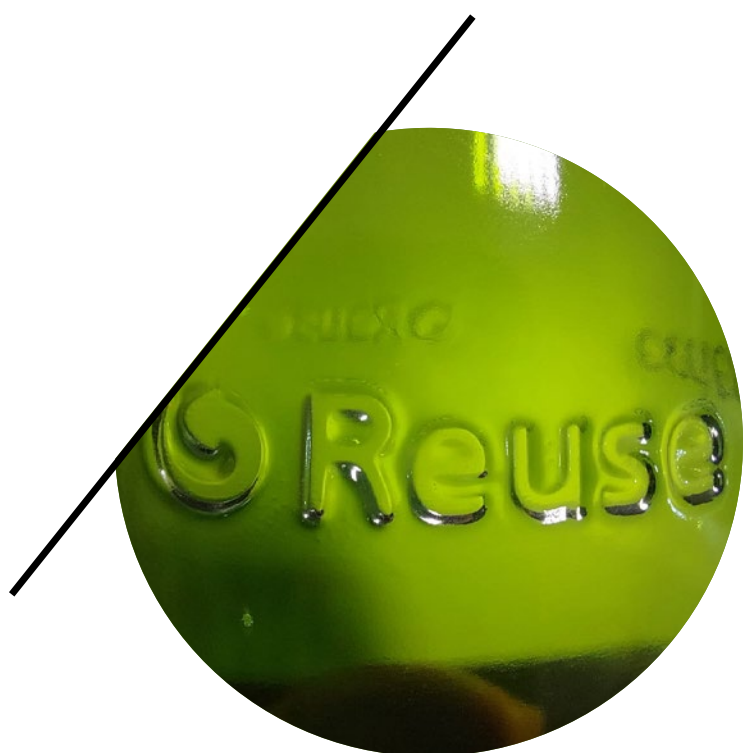


## • Obligaciones de Información y Marcado de envases

Los envasadores deben inscribirse en el Registro de Productores de Producto (RPP) y, posteriormente, informar anualmente de todos los tipos de envases puestos en el mercado, pudiendo ser domésticos, comerciales e industriales. Cada una de estas categorías de envase puede ser de un solo uso o reutilizable. Además, en el RPP se establece una categoría adicional específica para las bebidas en el canal HORECA (que también puede ser de un solo uso o reutilizable).

Por su parte, el Real Decreto, establece a partir del 1 de enero de 2025 nuevas obligaciones de marcado para estos envases, siendo necesario indicar su condición de reutilizable.

Esta guía contempla los envases reutilizables del sector del vino destinados a hostelería, donde:



- Botella
  - RPP: la botella reutilizable se registrará como “Bebida HORECA reutilizable”
  - Marcado: debe indicar que es reutilizable (en envase o etiqueta), así como símbolo asociado al SDDR
  - En el proyecto se ha diseñado una botella incluyendo la palabra Reuse grabada en el propio envase
- Caja
  - RPP: la caja reutilizable se registrará como envase “Comercial Reutilizable”.
  - Marcado: debe indicar que es reutilizable (en envase o etiqueta), así como símbolo asociado al SDDR

# Herramientas de ayuda

## ACV para ayudarte en la toma de decisiones

A la hora de decidir si queremos implementar la reutilización en nuestro sistema de distribución en HORECA, se recomienda estudiar su impacto ambiental y económico en comparación con el actual sistema de reciclado (un solo uso). La herramienta desarrollada en el marco del proyecto Rebo2vino se centra en el análisis del impacto ambiental, que las empresas pueden complementar con el cálculo de los costes económicos con sus propios métodos.

Esta herramienta de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) ofrece una comparación del impacto ambiental en distintas categorías: el potencial de acidificación, el cambio climático, el uso del suelo, la emisión de partículas finas, el uso de recursos fósiles y el consumo de agua. Tiene en cuenta diversos factores que influyen en el impacto ambiental de los sistemas logísticos, como los desplazamientos y el número de reutilizaciones. Además, permite a las bodegas ajustar los cálculos a su situación específica y explorar distintos escenarios, como cambios en las distancias de distribución o en el número de rotaciones de los envases, facilitando así una toma de decisiones informada y basada en datos avalados científicamente. Además, esta herramienta, mediante un análisis de sensibilidad, puede evaluar los impactos ambientales en función de diferentes distancias y distintos números de rotaciones. Para solicitar la herramienta, accede a la página web de la Federación Española del vino.

## App de gestión de la logística inversa

Con el fin de facilitar la gestión de un sistema de logística inversa para la recuperación de botellas de vino, se considera necesario el uso de una aplicación que ayude a coordinar a todos los agentes involucrados a lo largo de las distintas fases operativas. En el contexto de la prueba piloto desarrollada en el proyecto se ha diseñado un software que facilita la gestión y agregación ordenada de la información de los ciclos de recogida, incluyendo su visualización geográfica, con el fin de asentar las bases para el reconocimiento de patrones de desempeño. La visión que cabe aplicar sobre esta herramienta es la de potenciar dinámicas colaborativas entre los agentes involucrados, de forma que se pueda agregar la información recopilada en éste y otros estudios relativos a la logística inversa. Esta recopilación de información permitiría su uso en herramientas de análisis avanzado, de cara a estudiar los resultados de los proyectos de logística inversa en el sector del vino, desde distintas perspectivas, sociales, ambientales y económicas.

Para alcanzar esas capacidades de integración de información de múltiples fuentes de información, se ha realizado un diseño preliminar de la aplicación, orientado hacia el uso de distintas herramientas tecnológicas (Blockchain, IA, VA, etc....) y que facilitaría la ingesta y procesamiento de datos procedentes de la capa IoT/Edge, responsable de adquirir la información en tiempo cercano al real. En este sentido, uno de los principales puntos a acometer en posteriores proyectos es la búsqueda de elementos de sensórica (pasivos o activos) a incorporar a botellas o cajas de botellas, para hacer seguimiento de estas. También un análisis compartido de como canalizar parte de la información recopilada, a nivel operativo, entre los propios participantes del proceso logístico (bodegas, plantas de lavado, HORECAS, transportistas), será una línea de trabajo para tener en cuenta.

REBO2VINO ha contado con una ayuda de 563.721,90€ financiada íntegramente por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) de la Unión Europea, en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2022, con fondos procedentes del Instrumento de Recuperación Europeo (EU Next Generation).



## Información de interés:

**Responsable del contenido:** Socios beneficiarios del grupo operativo  
**Autoridad de Gestión encargada de aplicación de la ayuda FEADER:** Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA)  
**Responsable de FEADER en la Comisión Europea:** Desarrollo Rural  
**Para más información:** <https://rebo2vino.es/>

SOLICITANTES



SUBCONTRATADOS



COLABORADORES

