



CÁLCULO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL SECTOR VITIVINÍCOLA: GASES RECONOCIDOS E INVENTARIO DE LAS EMISIONES Y CAPTURAS



OIV

2015

ISBN: 979-10-91799-59-1

Resolución: OIV-CST 503AB-2015

ecodroit@oiv.int

Prologo

Considerando lo dispuesto en el Acuerdo del 3 de abril 2001, se concluyó en la creación de la Organización Internacional de la Viña y el vino (OIV), los países miembros de la OIV aprobaron el pasado 10 de julio de 2015 en Maguncia (Alemania) las disposiciones relativas al cálculo de emisiones de GEI de una empresa o de un producto particular (resolución OIV-CST 503AB-2015).

Resumen

Este documento tiene como objetivo proporcionar información más específica sobre los elementos que se deben tener en cuenta para el cálculo de las emisiones de GEI de una empresa o de un producto específico e información detallada sobre los GEI que se deben considerar (inventario).



Prologo	Erreur ! Signet non défini.
Resumen	2
Dominio de aplicación del documento	Erreur ! Signet non défini.
Gases de efecto invernadero reconocidos y su potencial de calentamiento global	5
Componentes del inventario de GEI	Erreur ! Signet non défini.
Protocolo de la empresa	6
Emisiones y almacenamiento de GEI en el marco del Protocolo de empresa (EP)	6
Inventario de las actividades que se consideren parte del sector vitivinícola según los principios generales del Protocolo de GEI de la OIV	Erreur ! Signet non défini.
Protocolo del producto	Erreur ! Signet non défini.
Determinación del cálculo de la huella de carbono para un producto	14
Inventario de las emisiones y capturas de GEI durante las fases del ciclo de vida del producto en el sector vitivinícola	14
Proceso de cuantificación	0

Ámbito de aplicación

Por decisión de la Asamblea General de Tiflis, Georgia (resolución 425-2010), la OIV decidió desarrollar un **Protocolo internacional para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en la producción vitivinícola (Protocolo de GEI de la OIV)**.

Los **principios generales** del Protocolo de GEI de la OIV se establecieron en octubre de 2011 (resolución OIV-CST 431-2011). El **objetivo general** del Protocolo, tal como lo define la resolución OIV-CST 431-2011 es “beneficiar a organizaciones, negocios y otras partes interesadas en el sector vitivinícola ofreciendo un método claro y consistente para la evaluación completa de las emisiones de GEI ligadas a las actividades de las compañías vitivinícolas”.

Los **objetivos específicos** del Protocolo de GEI de la OIV son:

- ayudar a las empresas que trabajan en el sector vitivinícola a elaborar un inventario de GEI que represente una estimación real y equilibrada de sus emisiones, mediante la utilización de enfoques y principios estandarizados,
- simplificar y reducir los costes de la elaboración de un inventario de GEI,
- proporcionar al sector información que pueda utilizarse para crear una estrategia efectiva de gestión y reducción de las emisiones de GEI,
- aumentar la coherencia y la transparencia en el cálculo y notificación de GEI entre las diferentes empresas y programas de GEI.

Gases de efecto invernadero reconocidos y su potencial de calentamiento global

El sector vitivinícola implica una serie de actividades que capturan y emiten gases de efecto invernadero. El Protocolo de GEI de la OIV (OIV-CST 431-2011) incluye los cuatro gases de efecto invernadero y los dos grupos de gases considerados en el Protocolo de Kioto:

- dióxido de carbono (CO₂),
- metano (CH₄),
- óxido de nitrógeno (N₂O),
- hexafluoruro de azufre (SF₆),
- hidrofluorocarbonos (HFC),
- perfluorocarbonos (PFC).

El siguiente cuadro presenta los gases de efecto invernadero producidos y capturados por las diversas actividades del sector vitivinícola:

Cuadro 1. GEI en la viticultura y ejemplos de actividades que los producen y almacenan

Actividad	Gases implicados
<ul style="list-style-type: none">• Respiración y fotosíntesis de la vid• Deforestación/Cambio del uso de la tierra (desbroce y labranza)• Combustión del combustible fósil	CO ₂
<ul style="list-style-type: none">• Degradación anaeróbica de la materia orgánica• Minas de carbón	CH ₄
<ul style="list-style-type: none">• Utilización de fertilizantes nitrogenados• Transformación de los compuestos nitrogenados en el suelo	N ₂ O
<ul style="list-style-type: none">• Utilización de líquidos refrigerantes (gases refrigerantes)	Hidrofluorocarbonos(HFC) SF ₆ PFC et SF ₆ fugitivos

Los GEI tienen duraciones y forzamientos radiactivos diferentes y, por lo tanto, presentan distintos potenciales de calentamiento global. En lo que atañe al uso del Protocolo de GEI de la OIV, se utiliza la conversión a equivalentes de dióxido de carbono con el objeto de estimar la emisión total de GEI de una empresa o de un producto en equivalentes de CO₂, para lograr homogeneidad en las unidades utilizadas y en los resultados obtenidos.

Los valores para los equivalentes de dióxido de carbono o **Potencial de Calentamiento Global (PCG)** de los GEI son aquellos que determina el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Estos datos están sujetos a actualizaciones periódicas del IPCC y se recomienda especialmente que se utilice la última versión disponible.

Habida cuenta de las especificidades del sector vitivinícola, los valores de PCG que se deben utilizar son aquellos determinados para **un horizonte temporal de 100 años**.

Componentes del inventario de GEI

Protocolo de la empresa

Emisiones y almacenamiento de GEI en el marco del Protocolo de la empresa (EP)

Al estimar las emisiones de GEI en los contextos planteados por el PROTOCOLO DE LA EMPRESA, se deben considerar las siguientes emisiones y capturas:

- emisiones directas para cada GEI (ámbito 1),
- eliminación y almacenamiento directos de los GEI (ámbito 1),
- emisiones relacionadas con el consumo de energía (ámbito 2),
- emisiones indirectas (ámbito 3),
- capturas indirectas (ámbito 3).

Todos los cálculos se deben basar en un **período de referencia justificado y representativo**;

Inventario de las actividades que se consideren parte del sector vitivinícola según los principios generales del Protocolo de GEI de la OIV

El siguiente cuadro (**cuadro 2**), basado en los principios generales del Protocolo de cálculo de GEI de la OIV, tiene como objetivo ayudar a crear el inventario de GEI.

Cuadro 2. Identificación de los límites operativos de una empresa y clasificación de las emisiones y almacenamiento de GEI bajo uno de los tres ámbitos.

ÁMBITO 1 Emisiones directas de GEI (límites primarios))	ÁMBITO 2 Energía adquirida (emisiones indirectas de GEI) (límites primarios)	ÁMBITO 3 Emisiones indirectas de GEI (límites primarios y secundarios) <i>Emisiones derivadas de las actividades que forman parte de los procesos centrales de la empresa pero que han sido subcontratadas</i>
EMISIONES	EMISIONES	EMISIONES
<p>1. Viñedo Cambio en el uso de la tierra (conversión a viñedo) Biodegradación de las estructuras de la vid en el suelo (obligatorio en el caso de que se contabilicen también como captura de carbono en la biomasa; recomendable en cualquier otro caso)</p> <p>Emisiones de N₂O resultantes de la utilización de fertilizantes nitrogenados en el suelo. Emisiones de CH₄, si las hay.</p>	<p>Energía adquirida Para el consumo eléctrico, es recomendable contar por separado las necesidades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficina/Administración/Marketing - Producción vinícola - Viticultura <p>Vapor o calor adquiridos (sin relevancia para el sector vitivinícola).</p>	<p style="background-color: #d9ead3; padding: 2px;">Límites primarios</p> <p>1. Producción de uvas, mostos y vinos</p> <p>Producción de uvas, mosto o vino adquiridos (si la bodega controla el sistema de producción de las uvas o del mosto adquiridos) adquiridos.</p>
<p>2. Combustible utilizado <i>in situ</i></p> <p>Emisiones procedentes de combustibles fósiles (p.ej.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tractores, carretillas elevadoras y maquinaria de cosecha. • Maquinaria de embotellado • Combustibles usados en calderas y maquinaria fija (si el control es directo) 		<p>2. Combustible utilizado <i>in situ</i></p> <p>Emisiones procedentes de combustibles fósiles, emisiones de extracción, refinado y transporte de carburante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combustible utilizado en maquinaria alquilada o en <i>leasing</i> (tractores, montacargas, cosecha, embotellado...). • Combustible utilizado por un contratista en las operaciones en el viñedo.

ÁMBITO 1 Emisiones directas de GEI (límites primarios))	ÁMBITO 2 Energía adquirida (emisiones indirectas de GEI) (límites primarios)	ÁMBITO 3 Emisiones indirectas de GEI (límites primarios y secundarios) <i>Emisiones derivadas de las actividades que forman parte de los procesos centrales de la empresa pero que han sido subcontratadas</i>
Emisiones procedentes de biomasa y biocarburantes (según el enfoque del análisis del ciclo de vida) <ul style="list-style-type: none"> • Emisiones procedentes de la producción y el transporte del biocarburante (si el proceso, la maquinaria y el vehículo son propiedad de la empresa o están bajo su control) • No incluir las emisiones procedentes de la combustión del biocarburante 		Emisiones procedentes de biomasa y biocarburantes (según el enfoque del análisis del ciclo de vida) <ul style="list-style-type: none"> • Emisiones procedentes de la producción y el transporte del biocarburante (si no se realiza bajo el control de la empresa) Producción de electricidad <i>in situ</i> (por ejemplo, paneles fotovoltaicos).
		Límites secundarios 3. Producción de uvas, mostos y vinos adquiridos. Si la bodega no controla el sistema de producción y/o es imposible de saber las emisiones de la cadena de producción vitícola o vinícola por parte de terceros (proveedores), se debe aplicar un coeficiente de emisión representativo por unidad comprada
3. Eliminación de residuos, reutilización y reciclaje en la empresa Eliminación de residuos Tratamiento aeróbico de desechos, tanto sólidos como líquidos, de origen vitivinícola, si se ha contabilizado como captura de carbono en la biomasa	Consumo de energía para eliminar los residuos (si se realiza dentro de los límites de la empresa y bajo su control)	4. Eliminación de residuos, reutilización y reciclaje Eliminación de residuos Consumo de energía para eliminar los residuos (si se realiza fuera de los límites de la empresa)

ÁMBITO 1 Emisiones directas de GEI (límites primarios)	ÁMBITO 2 Energía adquirida (emisiones indirectas de GEI) (límites primarios)	ÁMBITO 3 Emisiones indirectas de GEI (límites primarios y secundarios) <i>Emisiones derivadas de las actividades que forman parte de los procesos centrales de la empresa pero que han sido subcontratadas</i>
<p>Eliminación de los residuos in situ (digestión anaeróbica o incineración)</p> <p>Emisiones de CH₄ como parte de los sistemas de desechos (vertederos sin recuperación de gases)</p> <p>Emisiones de GEI distintas del CO₂ relativas al uso y la degradación de biomasa (si se contabiliza la captura de carbono en la biomasa)</p> <p>Consumo de carburante para eliminar los residuos (si se realiza dentro de los límites de la empresa y bajo su control)</p> <p>Reutilización directa</p> <p>Si se reutilizan los subproductos del vino o sus desechos dentro de los límites de la empresa. Se deben contabilizar el CH₄ y el N₂O (si están bajo el control de la empresa)</p> <p>Reciclaje (Reciclaje de subproductos o de residuos del vino):</p>		<p>Emisiones de CH₄ como parte de los sistemas de desechos (vertederos sin recuperación de gases)</p> <p>Consumo de energía en el reciclaje</p>
<p>4. Emisiones relativas a los sistemas de enfriamiento y refrigeración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emisiones fugitivas de gases de los sistemas de enfriamiento (refrigeración, aparatos de aire acondicionado, etc.) • Hielo seco 		<p>5. Emisiones relativas a la utilización de infraestructura y maquinaria (la cuota anual de amortización debe dividirse en función del período de la vida útil del equipamiento o de la estructura). Por ejemplo:</p>

ÁMBITO 1 Emisiones directas de GEI (límites primarios)	ÁMBITO 2 Energía adquirida (emisiones indirectas de GEI) (límites primarios)	ÁMBITO 3 Emisiones indirectas de GEI (límites primarios y secundarios) <i>Emisiones derivadas de las actividades que forman parte de los procesos centrales de la empresa pero que han sido subcontratadas</i>
		Maquinaria Tractores Cosechadoras Depósitos de metal Tuberías Bombas Equipo de vinificación (prensas, filtros, línea de embotellado, etc.) Postes y alambres del viñedo
<p>5. Transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> Traslado del producto (si el vehículo de transporte es propiedad de la empresa o está bajo su control) <p>Operaciones de transporte durante el proceso de elaboración del vino (insumos, productos) Transporte del vino desde la bodega hasta el cliente o consumidor Transporte de los residuos, desechos o subproductos (orujo de uva, restos de la poda, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de personas <p>Viaje de negocios (si se utiliza el transporte de la empresa)</p>		<p>6. Transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> Traslado del producto por parte de terceros (si el vehículo de transporte no es propiedad de la empresa ni está bajo su control) <p>Transporte del vino desde la bodega hasta el cliente o consumidor Transporte de los residuos, desechos o subproductos (orujo de uva, restos de la poda, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de personas <p>Viaje de negocios (si se utiliza un transporte que no sea de propiedad de la empresa ni controlado por esta)</p>

ÁMBITO 1

Emisiones directas de GEI
(límites primarios)

ÁMBITO 2

Energía adquirida (emisiones indirectas de GEI)
(límites primarios)

ÁMBITO 3

Emisiones indirectas de GEI
(límites primarios y secundarios)

Emisiones derivadas de las actividades que forman parte de los procesos centrales de la empresa pero que han sido subcontratadas

7. Insumos (p.ej.)

Fertilizantes

Productos fitosanitarios

Agua de riego

Levaduras y bacterias

Coadyuvantes enológicos

Aditivos enológicos

Botellas y envases:

- Vidrio
- PET
- Envase multi laminado
- Latas de aluminio
- Bolsas para vino

Tapones:

- Tapones de rosca de aluminio
- Tapones de corcho natural
- Tapones de corcho aglomerado
- Tapones de vidrio
- Corchos sintéticos

Etiquetas

Productos de embalaje

Productos de madera (palés)

Películas de plástico

Papel para folletos, carteles, publicaciones

Fungibles adquiridos

Energía para el almacenaje y empleo de insumos (si es bajo control indirecto, como por ejemplo en otros sitios)

ÁMBITO 1 Emisiones directas de GEI (límites primarios)	ÁMBITO 2 Energía adquirida (emisiones indirectas de GEI) (límites primarios)	ÁMBITO 3 Emisiones indirectas de GEI (límites primarios y secundarios) <i>Emisiones derivadas de las actividades que forman parte de los procesos centrales de la empresa pero que han sido subcontratadas</i>
ALMACENAMIENTO (cálculo opcional)	ALMACENAMIENTO (cálculo opcional)	ALMACENAMIENTO (cálculo opcional)
<p>1. Viñedo</p> <p>Crecimiento no permanente de la vid (CICLO CORTO) Crecimiento de la uva (CICLO CORTO) Sumidero de carbono de las estructuras de la vid en el suelo (CICLO CORTO) Aumento o disminución permanente y gradual de las reservas de carbono debido a la gestión del viñedo y del suelo (CICLO LARGO) Suelo (teniendo en cuenta las cubiertas vegetales))</p>	<p>ND</p>	<p>Limites primaires</p> <p>1. Infraestructura</p> <p>Barricas de roble Postes de madera del viñedo Infraestructuras de madera (aportes bajos, pueden excluirse del Protocolo)</p>
<p>2. Otros</p> <p>Infraestructuras agroecológicas relacionadas con el viñedo (solo si son propiedad de la empresa o están bajo su gestión¹).</p> <p>Captura de emisiones de carbono procedentes de la fermentación</p>		

¹ Gianelle, D; L. Gristina; A. Pitacco; D.Spano; T. La Mantia; S. Marras; F. Meggio; A. Novara; C. Sirca y M. Sottocornola (2015). "The Role of Vineyards in the Carbon

Balance Throughout Italy" Capítulo 11. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. R. Valentini and F. Miglietta (eds.), *The Greenhouse Gas Balance of Italy, Environmental Science and Engineering*, 159-171. DOI 10.1007/978-3-642-32424-6_11.

NOTA: Las siguientes emisiones² se excluyen del cálculo de GEI en lo que atañe al Protocolo de emisiones de GEI de la OIV:

ÁMBITO 1

Emisiones directas de los gases de efecto invernadero (límites primarios)

6. Energía y combustible utilizados *in situ*

- Emisiones procedentes de biomasa y biocarburantes: se excluyen las emisiones derivadas del componente del carbono de carácter biogénico cuando el contenido de carbono del carburante no procede de la vid.
- Combustión de CH₄ procedente de los desechos: no se contabilizan los GEI si el CH₄ deriva del **componente biogénico de los desechos.**

7. Transporte

Desplazamiento de las personas

- Desplazamientos de los empleados al lugar de trabajo dentro de la empresa.
- Comunicación de las acciones emprendidas por la empresa para reducir las emisiones de GEI relacionadas con el desplazamiento de los empleados al lugar de trabajo.
- Transporte de los consumidores desde y hasta el punto de venta al por menor.

² Resolución OIV-CST 431-2011

Protocolo del producto

Determinación del cálculo de la huella de carbono para un producto

Definición de la huella de carbono en el sector vitivinícola

La huella de carbono de un producto se corresponde a la suma de emisiones y absorciones de GEI en un sistema de producción, expresado en equivalentes de CO₂.

Ciclo de vida del producto en el sector vitivinícola

Se consideran las siguientes fases del ciclo de vida del producto vitícola incluidas en el Protocolo de emisiones de GEI de la OIV (resolución CST 431-2011)::

Vino o vino especial	Uva Uva fresca o pasas para el consumo humano
<ul style="list-style-type: none">Producción de la uvaElaboración del vino y envasado	<ul style="list-style-type: none">Producción de la uvaEnvasado y embalaje (atención, este punto no existe en los principios generales de la resolución CST 431-2011)
<ul style="list-style-type: none">Distribución y venta al por menorFase final (incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje)	<ul style="list-style-type: none">Distribución y venta al por menorFase final (incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje)

Las emisiones derivadas de la fase de consumo no se incluyen en la huella de carbono de un producto vitícola.

Unidades funcionales

Las unidades funcionales en lo que atañe al cálculo de la huella de carbono de un producto vitivinícola son:

Vino y vino especial 0,75 L (u otro volumen, dependiendo de la finalidad del estudio),
Uvas o pasas 1 kg.

Definición de los límites de los productos

Se debe adoptar el enfoque "de la cuna a la tumba" (cradle-to-grave).

Los límites se deben definir con claridad según los objetivos establecidos por la empresa y se deben comunicar de forma adecuada.

CFP parcial, con el número parcial de etapas con las que puede ser conducido o provisto (para la toma de decisiones de negocio), siempre que ellas sean claramente identificadas y suficientemente expuestas

Inventario de las emisiones y capturas de GEI durante las fases del ciclo de vida del producto en el sector vitivinícola

El siguiente cuadro (**cuadro 3**) presenta el inventario de los procesos que deberían tenerse en cuenta para el cálculo de la huella de carbono de los productos vitivinícolas.

Cuadro 3. Inventario de las emisiones y capturas de GEI durante las fases del ciclo de vida del producto en la producción del vino

	Producción de la uva	Elaboración del vino	Distribución y venta al por menor	Fase final (incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje)
1. Viñedo				
Cambio en el uso de la tierra (conversión a viñedo)	√			
Fase de, formación y conducción (cuota recalculada de los años de amortización en función de la vida útil prevista de los viñedos)	√			
Biodegradación de las estructuras de la vid en el suelo (solo en ciclo corto), si se contabiliza también como captura de carbono en la biomasa	√			
Emisiones de N ₂ O y CH ₄ resultantes de la utilización de fertilizantes nitrogenados en el suelo	√			
2. Energía y combustible utilizados in situ				
Emisiones procedentes de combustibles fósiles				
<ul style="list-style-type: none"> • Tractores, carretillas elevadoras y maquinaria de cosecha • Maquinaria de embotellado • Energía para el almacenamiento y la utilización de insumos (si el control es directo) 	√	√	√	√
Emisiones procedentes de biocarburantes (no de la combustión de biocarburantes)				
<ul style="list-style-type: none"> • Incluye las emisiones procedentes del transporte del biocarburante • Incluye las emisiones procedentes de la producción del carburante 	√	√	√	√
	√	√	√	√
3. Eliminación de residuos, reutilización y reciclaje				
Eliminación de residuos				
Tratamiento aeróbico de desechos, tanto sólidos como líquidos, de origen vitivinícola	√	√		√
Eliminación de los residuos <i>in situ</i> (digestión anaeróbica o incineración)	√	√		√
Emisiones de CH ₄ como parte de los sistemas de desechos (vertederos sin recuperación de gases)	√	√		√

	Producción de la uva	Elaboración del vino	Distribución y venta al por menor	Fase final (incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje)
Emisiones de GEI distintos del CO ₂ relativas al uso y la degradación de biomasa	√	√		
Consumo de energía para eliminar los residuos (si se realiza dentro de los límites de la empresa)	√	√	√	√
Emisiones de CO ₂ procedentes de las aguas residuales	√	√	√	√
Reutilización directa				
Si se reutilizan los subproductos del vino o sus desechos dentro de los límites de la empresa, solo si están presentes el CH ₄ y el N ₂ O. Ejemplos:	√	√		
<ul style="list-style-type: none"> • Restos de poda molidos para el mejoramiento del suelo 	√	√		
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación y quema de restos de madera u orujo de uva con fines energéticos 	√	√		
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de abono 	√	√		
<ul style="list-style-type: none"> • Destilación de vino u orujo de uva 		√		
4. Emisiones relativas a la utilización de maquinaria e infraestructura (si son significativas). P. ej.				
Tractores	√			
Alambres	√			
Cosechadoras	√			
Depósitos de metal		√		
Tuberías		√		
CO ₂ utilizado para el lavado de las tuberías		√		
Bombas		√		
Equipo de vinificación (prensas, filtros, línea de embotellado, etc.)		√		
<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones y fugas de gases de los sistemas de enfriamiento (refrigeración, aparatos de aire acondicionado, etc.), 		√		
<ul style="list-style-type: none"> • Hielo seco, capa de carbónico de los depósitos 		√		

	Producción de la uva	Elaboración del vino	Distribución y venta al por menor	Fase final (incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje)
Barricas de roble		√		
• Limpieza		√		
• Transporte		√		
Carretillas elevadoras	√	√	√	√
5. Emisiones relativas a la producción de infraestructura y maquinaria (cuota recalculada de los años de amortización en función de la vida útil prevista, si son significativas).				
Reparación y mantenimiento de los elementos de la infraestructura y la	√	√	√	√
Tractores	√			
Cosechadoras	√			
Depósitos de metal		√		
Tuberías		√		
Bombas		√		
Equipo de vinificación (prensas, filtros, línea de embotellado, etc.)		√		
Postes de madera del viñedo	√			
6. Producción de insumos (todos los insumos usados en el producto objeto de análisis). Por ejemplo::				
Fertilizantes	√			
Productos fitosanitarios	√			
Agua de riego	√			
Levaduras y bacterias		√		
Coadyuvantes enológicos		√		
Aditivos enológicos		√		
Gases portadores del calor		√		

	Producción de la uva	Elaboración del vino	Distribución y venta al por menor	Fase final (incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje)
Botellas y envases:			√	
• Vidrio			√	
• PET			√	
• Envase multilaminado de cartón			√	
• Latas de aluminio			√	
• Bolsas para vino			√	
Tapones:			√	
• Tapones de rosca de aluminio			√	
• Tapones de corcho natural			√	
• Tapones d corcho aglomerado			√	
• Tapones de vidrio			√	
• Corchos sintéticos			√	
Etiquetas			√	
Productos de embalaje	√	√	√	
Productos de madera (palés)	√	√	√	
Películas de plástico	√	√	√	
Papel para folletos, carteles, publicaciones	√	√	√	
Fungibles adquiridos	√	√	√	
7. Transporte				
• <u>Traslado del producto</u>				
Transporte de los insumos	√	√		
Operaciones de transporte durante el proceso de elaboración del vino		√		
Transporte del vino desde la bodega hasta el cliente o consumidor			√	
Transporte de los residuos a un centro de eliminación				
Transporte de los subproductos (restos de la poda, orujo de uva, etc.), en caso de que se encuentre bajo responsabilidad directa de la empresa	√	√		
Transporte al centro de reciclaje	√	√	√	√
• <u>Desplazamiento de las personas</u>	√	√		

	Producción de la uva	Elaboración del vino	Distribución y venta al por menor	Fase final (<i>incluida la fase de uso, la eliminación de los residuos y el reciclaje</i>)
Viaje de negocios (si se utiliza el transporte de la empresa)				
8. Fase de uso				√
9. Eliminación. Considerar el final de la vida útil de los productos y envases .				√

Proceso de cuantificación

La cuantificación deberá incluir todas las emisiones y absorciones de GEI procedentes de los procesos unitarios en cuestión.

Se deberán realizar las siguientes valoraciones antes de iniciar el proceso de cuantificación:

- ¿Qué procesos unitarios requieren una valoración detallada debido a que se prevé una contribución significativa?
- ¿Qué procesos pueden unirse debido a la naturaleza similar de su contribución (por ejemplo: actividades de transporte)?
- ¿Qué procesos unitarios pueden necesitar basarse en datos secundarios (porque la recolección de datos primarios no sea posible o práctica)?

[Las metodologías y los factores de emisión utilizados en el cálculo de las emisiones de GEI deben provenir de una fuente reconocida]